Die

Haltung, Pflege und Behandlung

der landwirthschaftlichen

Haussäugethiere

im

gesunden und kranken Zustande.

Zur Selbstbelehrung

für

Landwirthe, Viehbesitzer, und zum Unterricht an landwirthschaftlichen Lehranstalten.

Von

C. Böhm,

vormaliger Lehrer der Thierheilkunde und Pferdezucht am Institute zu Hohenheim, und andern Thierärzten.

---

2 Theile. Mit 8 Tafeln Abbildungen.

Erster Theil.

Reutlingen & Leipzig.
Carl Mäcken's Verlag.
1849.

277. D.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorwort.

So zahlreich auch die, über populäre Thierheilkunde geschriebenen Bücher sind, so glauben doch die Verfasser des vorliegenden, die Zahl derselben nur zum Vortheil desjenigen Publicums, für welches dasselbe bestimmt ist, vermehrt zu haben. Die meisten der Handbücher, welche den Landwirth belehren sollen, enthalten zu wenig, viele zu viel; die Verfasser bemühten sich, dieses berücksichtigend, die richtige Mitte zu treffen, da es nicht in ihrer Absicht lag, ein sogenanntes Vieharzneibuch, womit seit Jahren der Markt überschwemmt wird, zu schreiben, oder die Thierbesitzer zu veranlassen, mit dem Buche in der Hand, all' ihr krankes Vieh selbst zu kuriren. Der Zweck, den die Verfasser vor Augen hatten, war vielmehr der, das Wichtigste über den Bau, die Pflege, Fütterung und Behandlung der Hausthiere im gesunden und kranken Zustande, sowie das für den Landwirth Wissenswertheste über die Behandlung der

trächtigen Thiere, aus der Geburtshilfe und Operationslehre leicht verständlich, kurz aber dennoch gründlich genug abzuhandeln. Eine besondere Aufmerksamkeit wurde denjenigen Krankheiten geschenkt, welche den Viehstand am meisten befallen, welche sehr schnell verlaufen, so daß Gefahr auf verzögerter Hilfe haftet, — ferner solchen, welche langsam verlaufen und deren Erkenntniß und Behandlung den meisten Landwirthen zugetraut werden kann, während diejenigen Uebel, deren Behandlung nur Sache eines Thierarztes ist, weniger ausführlich betrachtet wurden. Den Landwirth darauf aufmerksam zu machen, wenn er thierärztliche Hilfe in Anspruch nehmen soll, wurde nicht unterlassen, und auf die Vorbauung der Krankheiten und das zeitige Schlachten kranker Thiere, stets Rücksicht genommen.

Als Zugabe werden die lithographirten Tafeln, und das alphabetische Register, welches das Nachschlagen und die Belehrung über viele Gegenstände, die man in anderen ähnlichen Werken vergeblich sucht, wesentlich erleichtert, willkommen sein.

Inhalts=Verzeichniß

des ersten Theils.

Erster Abschnitt.

Seite

Kurzer Abriß der Naturgeschichte der Hausthiere.

Einleitung. §. 1—3 1
Das Pferd. §. 4—11 2
Der Esel. §. 12 8
Das Maulthier, der Maulesel. §. 13 8
Das Rind. §. 14—19 9
Das Schaf. §. 20—24 13
Die Ziege. §. 25—27 16
Das Schwein. §. 28—31 19
Der Hund. §. 32—35 22

Zweiter Abschnitt.

Lehre vom Bau und den Verrichtungen der einzelnen Theile des thierischen Körpers.

I. Von den Körpertheilen welche zur Bewegung und Empfindung dienen.

1) Von den Knochen. §. 1—7 27
2) Von den Muskeln. §. 8—14 31
3) Vom Gehirne, dem Rückenmarke und den Nerven. §. 15—20. 37
4) Von den Sinnen. §. 21—24 41

II. Von den Theilen, welche die Ernährung der Thiere vermitteln.

Im Allgemeinen. §. 25—27 44
Von den Verdauungswerkzeugen. §. 28—38 . . . 47
Von den Gefäßen. §. 39—48 55
Von dem Athmen und den Athmungswerkzeugen. §. 49—54. 66
Von den Absonderungen und von den Absonderungswerkzeugen. §. 55—59 71

III. Von den Zeugungstheilen.

Im Allgemeinen §. 60. 77
1) Von den männlichen Zeugungstheilen. §. 61—62 . 78
2) Von den weiblichen Zeugungstheilen. §. 63—64 . 80

Dritter Abschnitt

Seite

Grundriß der Gesundheitserhaltungskunde der Hausthiere.

Im Allgemeinen §. 1 84

I. Futter, Futterordnung und Getränk.

a) Vom Futter überhaupt und insbesondere.

Futterarten §. 2 85

1) Vom Grünfutter. §. 3—5 86

2) Wurzelfutter. §. 6—8 88

3) Trockenfutter. §. 9—21 91

4) Die trockenen Baumfrüchte. §. 22 102

5) Fabrikationsrückstände als Futter. §. 23 . . . 103

6) Künstlich zubereitetes Futter. §. 24 105

b) Fütterung und Tränke.

1) Zusammensetzung und Mengung des Futters. §. 25—26 106

2) Wechsel des Futters. §. 27 108

3) Futterquantum. §. 28 . . . . —

4) Futterzeiten und Futterrationen. §. 29—30 . . 110

5) Von dem Salzgeben. §. 31—33 113

6) Von der Tränke. §. 34—36 116

II. Die Stallungen. §. 37—45. 120

III. Pflege und Wartung der Hausthiere.

1) Pflege der Haut. §. 46—48 129

2) Pflege der Füße. §. 49—51 133

3) Bedeckung. §. 52 136

4) Bewegung und Ruhe. §. 53—55 137

5) Umgang mit Thieren. §. 56 141

6) Vorbauungskuren und Operationen. §. 57 . . . 142

Vierter Abschnitt.

Darstellung der gebräuchlichen Arzneimittel. §. 1—3 145

Anissamen. §. 4 147

Baumwachs. §. 5 . . . . —

Bier. §. 6 . . . . —

Bierhefe. §. 7 148

Bilsenkraut. §. 8 . . . . —

Bleiwasser. §. 9 149

Branntwein. §. 10 . . . . —

Branntweinspülicht. §. 11 150

Chlorgas. §. 12 . . . . —

	Seite.
Chlorkalk. §. 13	151
Eibischwurzel. §. 14	—
Eibischsalbe. §. 15	152
Eichenrinde. §. 16	—
Eier. §. 17.	153
Enzianwurzel. §. 18	154
Essig §. 19	—
Fenchelsaamen. §. 20	156
Fette. §. 21	—
Flieder- oder Hollunderblumen. §. 22	157
Glaubersalz. §. 23	158
Heublumen. §. 24	159
Holzkohle. §. 25	160
Honig. §. 26	—
Kalkwasser. §. 27	—
Kalmuswurzel. §. 28.	161
Kamillenblumen. §. 29	162
Kamphergeist. §. 30	—
Kampheröl. §. 31	163
Käsepappelkraut. §. 32	—
Kochsalz. §. 33	—
Kreide. § 34	164
Kümmelsaamen. §. 35	165
Leinsamen. §. 36	—
Mohnknöpfe. §. 37	166
Oele. §. 38	—
Salbeikraut. §. 39	167
Salmiakgeist. §. 40	—
Salpeter. §. 41	168
Salzsäure. §. 42	—
Schwefel. §. 43	169
Schwefelsäure §. 44	170
Seife. §. 45	—
Seifengeist. §. 46	—
Senf. §. 47	171
Steinöl §. 48	—
Tabak. §. 49	—
Terpentin. §. 50	172
Terpentinöl. §. 51	—
Wachholderbeeren. §. 52	173
Wasser. §. 53	174

	Seite
Weidenrinde §. 54	176
Wein. §. 55	177
Weinhefe. §. 56	—
Wermuth. §. 57	—
Zucker. §. 58.	178
Von der Form und der Anwendungsart der Arznei-Mittel. §. 59 — 69	—

Fünfter Abschnitt.

Regeln beim Ein- und Verkauf.

Praktischer Theil der äußern Pferdekenntniß. §. 1	191
Regeln für den Einkauf von Pferden. §. 2—3	192
Untersuchung in den Stallungen. §. 4	193
„ im Freien. §. 5—9	194
„ der Augen. §. 10	198
„ der Athmungsorgane. §. 11	199
„ des Alters nach den Zähnen §. 12—26	200
Das Reitpferd. §. 27	212
Das Zugpferd. §. 28	—
Das Zuchtpferd. §. 29	213
Betrügereien im Pferdehandel. §. 30—37	214
Gewährleistung. §. 38—46	220
Regeln beim Einkauf des Rindviehes. §. 47—48	228
Erkenntniß des Alters. §. 49—52	229
Betrügereien im Rindviehhandel. §. 53	233
Gewährsmängel. §. 54	—
Das Schaf. §. 55	234
Das Schwein. §. 56	236
Die Ziege. §. 57	—
Der Hund. §. 58	237

Erster Abschnitt.

Kurzer Abriß der Naturgeschichte der Hausthiere.

§. 1.

Die Naturgeschichte der Thiere (Thierbeschreibung, Thiergeschichte) macht uns bekannt mit der äußeren und inneren Beschaffenheit derselben, mit ihrer Lebensart, ihren Neigungen, ihrer Nahrungs- und Fortpflanzungsweise u. s. f. Da sich dieses alles bei den verschiedenen Thiergattungen sehr verschieden verhält, so haben die Naturforscher eine Eintheilung des ganzen Thierreiches darauf begründet.

Nach dieser Eintheilung kommen unsere größere, zum Betriebe der Landwirthschaft wesentlich erforderlichen Hausthiere in die Klasse der Säugethiere zu stehen, und werden daher auch genauer als Haus-Säugethiere bezeichnet.

§. 2.

Die Klasse der Säugethiere ist hauptsächlich dadurch ausgezeichnet, daß die dazu gehörenden weiblichen Thiere lebendige Junge gebären und diese eine Zeit lang mit Milch an ihren Brüsten oder Eutern ernähren. Außerdem stimmen die Säugethiere noch in mehreren anderen Merkmalen überein; alle besitzen nämlich eine Wirbelsäule, d. h. eine vom Kopf bis zum Schwanz reichende Reihe von

Knochen, die das Rückenmark einschließen, ein in vier Höhlen getheiltes Herz, rothes warmes Blut und freie Lungen in der Brusthöhle, welche durch eine vollkommene Scheidewand, das Zwerchfell, von der Brusthöhle getrennt ist. Sie bewegen sich auf vier Füßen (daher auch vierfüßige Thiere genannt); sie haben meist einen behaarten Körper, einen häutigen Magen und Darmkanal, mit Leber, Milz und Bauchspeicheldrüse, günstig entwickelte Sinneswerkzeuge und ein in seinen Theilen sehr ausgebildetes Gehirn; alle endlich sind getrennten Geschlechtes.

§. 3.

Nach der verschiedenen Gestaltung der Fuß-Enden, der Zähne u. s. w. hat man die ganze Klasse der Säugethiere in mehrere Ordnungen gebracht, und es vertheilen sich unsere Haussäugethiere in vier derselben; denn es gehört das Pferd und der Esel in die Ordnung der Einhufer, das Rind, das Schaf und die Ziege in die Ordnung der Wiederkäuer oder Zweihufer, das Schwein in die Ordnung der Dickhäuter oder Vielhufer und der Hund in die Ordnung der Zehengeher.

Das Pferd.

§. 4.

Das Pferd, eines der edelsten Thiere der Schöpfung, das sich durch seine schöne Gestalt und seine vortreffliche Eigenschaften auszeichnet, ist eine von jenen Arten, die zusammen die Pferdegattung ausmachen, zu welcher auch der Esel und einige ausländische Thiere gehören.

Die wichtigsten Kennzeichen dieser Gattung sind a) an dem Fußende: ein einfacher Huf, der das letzte Fußglied

schuhähnlich umgiebt. b) Am Gebiß: 6 anschließende mit einer Reibefläche versehene Schneidezähne im Ober- und Unterkiefer, 2 kleine abgesondert stehende Hackenzähne oben und unten, die aber den weiblichen Thieren meist fehlen und 12 Back- oder Stockzähne in jedem Kiefer, die eine schräggestellte und faltige Kaufläche haben. Die Gesammtzahl der Zähne ist somit bei dem männlichen Pferde 40, bei dem weiblichen 36. c) Sonstige Kennzeichen sind: der einfache Magen ist im Vergleiche zur Größe des Körpers klein und so eingerichtet, daß ein Erbrechen nicht statt finden kann, die Lungen sind ungetheilt, die Leber hat keine Gallenblase, das Euter nur 2 Zitzen u. s. f.

Von seinen übrigen Gattungs-Verwandten unterscheidet sich das Pferd durch die von der Wurzel an mit langen schlichten Haaren besetzten Schwanz (Schweif), die ebenfalls langbehaarte Mähne, die kurzen spitzigen Ohren und die wiehernde Stimme.

§. 5.

Als das ursprüngliche Vaterland des Pferdes wird der mittlere Theil von Asien bezeichnet, doch ist es zweifelhaft, ob es jetzt noch ursprünglich wilde Pferde gebe, indem glaubwürdigen Nachrichten zu Folge die hie und da in Asien wild lebenden Pferde nur verwilderte seyn sollen. Diese im wilden Zustande lebenden Pferde sind den Beschreibungen gemäß klein und unansehnlich, sie haben einen dicken Kopf mit langen Ohren, kurze Mähne und Schweif, und ungemein lange und dichte Haare von einer einfachen, mausgrauen oder aschgrauen Farbe; dabei sind sie sehr flüchtig, aber furchtsam und scheu. Das gezähmte Pferd unterscheidet sich demnach sehr vortheilhaft gegen jene wilde oder verwilderte Pferde; denn es ist in Gestalt größer und

schöner, sein kurzes Haar von mannigfaltiger Farbe, die angeborene Scheue und Widerspenstigkeit hat sich in Muth und Gelehrigkeit verwandelt; dagegen hat das zahme Pferd ohne Zweifel an Härte und Ausdauer eingebüßt, es widersteht nachtheiligen Witterungseinflüssen weniger, ist mehr Krankheiten unterworfen u. s. w.

§. 6.

Das Pferd ist dem Menschen beinahe über den ganzen Erdkreis gefolgt, und hat sich vermöge seiner kräftigen Constitution gleich diesem an jedes Klima gewöhnt; indessen haben die verschiedenen klimatischen Einflüsse in seiner Gestalt und in seinem körperlichen Verhalten wesentliche Veränderungen bewirkt, die bei der gleichartigen und steten Einwirkung der äußern Einflüsse und der Paarung durch die Zeugung sich forterben. So haben sich ursprünglich zwei Stammrassen gebildet, die im offenen Gegensatze zu einander stehen. Man bezeichnet sie nach ihren Eigenschaften als Edel und Gemein. Durch die absichtliche Vermischung beider entstehen die verschiedenen Mittelrassen. Die edle Stammrasse zeichnet sich aus durch feinere Formen und durch scharfe und bestimmte Umrisse, durch straffen Faserbau, überhaupt durch ein festes Gefüge in allen Körpertheilen. Die Haare sind kurz und glänzend und die Haut so fein, daß die oberflächlichen Blutadern deutlich hervortreten. Alle Bewegungen sind geschmeidig und voll Ausdauer, das Temperament lebhaft, der Körper entwickelt sich langsam, dafür bleiben solche Thiere aber bis zum 20sten Jahre und länger brauchbar und kräftig und erreichen ein Alter von 30 und mehr Jahren. Zu dieser Stammrasse gehört das arabische Pferd und andere morgenländische Pferderassen, so wie auch das englische Vollblut von ihr abstammt.

Die gemeine Stammrasse zeigt eine grobe Körperbildung, ein lockeres Gefüge in allen Theilen, einen umfangreichen, schlaffen Muskelbau, leichten Fettansatz, dicke Haut mit groben langen Haaren. Die Bewegungen sind schwerfällig, ohne Dauer; das Temperament träge. Das Wachsthum des Körpers geht schnell von statten, so daß Thiere dieser Art oft schon zu Ende des dritten Jahres ausgewachsen, im zwölften Jahre aber schon alt sind und nicht viel länger diensttauglich bleiben. Es gehört diese Stammrasse ursprünglich dem Abendlande an, und wird durch die friesische und andere niederdeutsche Pferde darstellt.

Zwischen beiden Stammrassen stehen die verschiedenen Mittelrassen, welche je nach der näheren oder entfernteren Verwandtschaft, in der sie zu der edlen Stammrasse stehen, ebenso viele Stufengrade der Veredlung darstellen. Sie sind alle verschieden in der Form und Größe, in der Kraft, Schnelligkeit und Ausdauer und bald mehr zum schnellen Laufen, bald mehr zum Tragen und Ziehen von Lasten geeignet.

§. 7.

Unter dem Einflusse eines warmen und gemäßigten Klima's entwickelt sich das Pferd in allen seinen Eigenschaften am günstigsten, und der ihm zuträglichste Aufenthalt sind trockene, hochgelegene Ebenen mit kräftigem, aber nicht zu fettem Graswuchse, mit reinem Wasser und einigem Schatten. Um das Pferd kräftig zu nähren, und es zur Ausdauer in den verschiedenen Dienstleistungen zu befähigen, bedarf es solchen Futters, welches in geringer Masse schon viel Nährstoff hat, wie die Samen und Körner verschiedener Getraidearten. Dieses Futter entspricht dem verhältnißmäßig kleinen aber mit einer starken Verdauungskraft begabten Magen am meisten;

damit jedoch auch die großen und weiten Gedärme angemessen gefüllt werden, bedarf es neben dem Körnerfutter auch noch anderen minder nahrungsreichen Futters und man verwendet deßhalb mit Nutzen und zum Gedeihen der Pferde nebst Hafer noch Heu, Stroh u. dgl.

§. 8.

Das männliche Pferd heißt Hengst, Beschäler; das weibliche Stute, Mutterpferd; ein junges, noch nicht ausgewachsenes Pferd Füllen oder Fohlen (Hengst-, Stutenfohlen). Das verschnittene männliche Pferd wird Wallach genannt, wenn aber nur ein Hode entfernt ist, der andere noch im Bauche zurückliegt, Spitz- oder Klopfhengst. Statt der Benennung „Pferd" gebraucht man wohl auch „Roß, Gaul" und ein schlechtes Pferd heißt man auch „Mähre."

§. 9.

Mit Beendigung des Zahnwechsels, zu Ende des fünften Jahres, ist das Pferd vollkommen ausgebildet und auch jetzt erst im Stande, ohne Nachtheil für sich selbst möglichst kräftige Junge zu zeugen, obgleich es schon im 2ten Jahre fortpflanzungsfähig ist. Der Geschlechtstrieb zeigt sich hauptsächlich im Frühjahr oder äußert sich doch in dieser Jahreszeit am stärksten. Die Stute geht volle 11 Monate, durchschnittlich 335—340 Tage trächtig. Auch kommt es bisweilen vor, daß die Trächtigkeit ein volles Jahr und darüber dauert. In der Regel bringt die Stute nur Ein Junges zur Welt; Zwillinge sind selten.

§. 10.

Das Pferd nützt hauptsächlich durch seine Körperkraft, so wie durch seine Klugheit und Gelehrigkeit, welche die Abrichtung zu den mannigfachsten Dienstleistungen erleichtern.

Gleich wichtig ist das Pferd für den Ackerbau, wie für das Gewerbe, den Handel, den Krieg u. s. w., abgesehen von den mannigfachen Luxuszwecken, denen es außerdem noch dient. Als Zugthier zeichnet sich das Pferd aus durch große Körperstärke und Ausdauer bei deren Anstrengung; die verschiedenen Feldgeschäfte werden durch das Pferd mehr gefördert als durch den Ochsen, da sein Gang schneller ist und es seine Kraft auch geschickter anzuwenden versteht als dieser. Für den Transport von Früchten und allen andern landwirthschaftlichen Erzeugnissen werden die Pferde in der Regel vorgezogen. — Nicht zu übersehen ist endlich noch der Koth des Pferdes, als ein sehr kräftiger Dünger, der jedoch in allgemeiner Anwendbarkeit dem des Rindes nachsteht.

§. 11.

Nach seinem Tode hat das Pferd keinen großen Werth, obgleich alles von ihm verwendet werden kann. Der Genuß des Fleisches ist Vorurtheils halber nicht im Gebrauche, übrigens dient dasselbe als Futter für Schweine und Hunde, zur Bereitung einer kräftigen Gülle (Fleischgülle) und chemischer Produkte (Fettwachs und Ammoniak). Die Knochen geben zu Mehl gemahlen einen kräftigen Dünger und zur Kohle gebrannt das sogenannte Beinschwarz; einige davon werden auch von Drechslern verarbeitet. Die Sehnen, Bänder u. dgl. werden besonders zur Leimbereitung verwendet, die Hufe von Kammachern verarbeitet. Das Fett wird zum Brennen, zum Schmieren von Lederwerk u. dgl. gebraucht. Die Haut wird, roth oder weiß gegerbt, zu Leder verarbeitet, das zu Kummeten, zur Bedeckung von Kutschen u. dgl. häufig gebraucht wird. Die Mähnen- und Schweifhaare, die als Roßhaare in den Handel kommen, dienen zu verschiedenartigem Gebrauche u. s. f.

Der Esel.

§. 12.

Der zur Pferdegattung gehörige Esel unterscheidet sich von dem Pferde durch seine kleinere Statur, die längeren Ohren, durch den nur am Ende mit einem Haarbüschel versehenen Schwanz und seine eigenthümliche Stimme (Jahnen).

Als das eigentliche Vaterland werden die wärmeren Landstriche Asiens angesehen, wo er jetzt noch Heerdenweise wild leben soll.

Durch die Verbreitung in kalte und feuchte Klimate hat der Esel viel an seiner ursprünglichen Kraft und Lebendigkeit verloren; auch haben wohl schlechte Pflege und rücksichtslose Behandlung mit dazu beigetragen, ihn klein, rauhhärig, häßlich und ungelehrig zu machen. Anders verhält sich alles dieß in wärmeren Klimaten, wie in Italien und Spanien, wo der Esel allgemein größer, schöner und vollkommener getroffen wird.

Der Esel hat einen sichern und bedächtigen Gang und starkes Rückgrat; er eignet sich deßhalb besonders zum Lasttragen in Gebirgsgegenden, wo der Transport auf andere Weise schwierig oder unmöglich wäre. Er ist hiefür um so mehr geschätzt, als er sehr hart und dauerhaft, in der Nahrung äußerst genügsam und weniger Krankheiten unterworfen ist als das Pferd.

Auch nach seinem Tode gewährt der Esel noch einigen Nutzen; sein Fleisch dient in einigen Ländern zur Wurstfabrikation und seine Haut zu Pergament und Trommelfellen.

§. 13.

Pferd und Esel begatten sich fruchtbar und man erhält so die beiden Bastarde: das **Maulthier** und den **Maul-**

esel, ersteres aus der Paarung der Pferdestute mit dem Eselshengste, letzteres aber dann, wenn die Eselsstute von dem Pferdehengste belegt wird.

Das Maulthier hat vom Esel seinen dicken plumpen Kopf mit den langen Ohren, den festen Huf, die Ausdauer und Sicherheit seines Ganges; seiner Mutter verdankt es seinen höhern Wuchs, seine bessere Form und Lebhaftigkeit. Es ist kräftiger als der Esel, nicht so empfindlich gegen die Kälte und hat vor dem Pferde den Vorzug der Mäßigkeit und gleichmäßigen Gesundheit. Es werden deßhalb auch die Maulthiere in den mehr südlich gelegenen Ländern als Zug- und Lastthiere häufig gezogen und zum Theil höher geschätzt als das Pferd.

Der Maulesel artet sehr nach seiner Mutter, er ist kleiner, unansehnlicher und schwächer als das Maulthier, wird deßhalb auch im Ganzen weniger gezüchtet.

Beide Bastarde, Maulthier und Maulesel zeigen sich nicht weiter zeugungsfähig.

Das Rind.

§. 14.

Das Rind gehört zur Ordnung der Wiederkäuer und bildet in dieser eine eigene Gattung, die Rindergattung, deren eigenthümliche und wesentliche Kennzeichen folgende sind: zwei in hornene Schuhe eingeschlossene Zehen an jedem Fuße (gespaltene Klauen) und bei den meisten zwei Afterzehen; im Unterkiefer stehen 8 schaufelförmige Zähne, denen im Oberkiefer blos ein knorpelicher Wulst entgegensteht, Hackenzähne sind keine vorhanden, dagegen stehen in jeder Reihe im Vorder- und Hinterkiefer 6 Backzähne mit schiefen, faltigen Reibeflächen. Der Magen ist

vierfach; die beiden ersten Mägen stehen mit dem Schlunde in solcher Verbindung, daß das Futter wieder in denselben zurück und in die Maulhöhle gelangen kann, wo es zum zweitenmal oder wieder gekaut wird. Hierauf gelangt es durch eine rinnenähnliche Fortsetzung des Schlundes in den dritten und vierten Magen, wo erst die eigentliche Verdauung statt findet. Der Darmkanal ist sehr lang.

Außer unserem zahmen Rinde gehört zur Rindergattung noch der Büffel, der Auerochs, Bisamochs u. s. w.

§. 15.

Das gemeine Rind ist so lange schon gezähmt und hat durch die Zähmung so viel von seinem Naturzustande verloren, daß seine ursprüngliche Abstammung nicht mit Gewißheit nachgewiesen werden kann. Es zeichnet sich aus durch den starken Kopf mit breiter, etwas vertiefter Stirne und fleischigem Gesichte, durch die breite, unbehaarte Oberlippe, Flotzmaul genannt, durch seine rundliche, am Grunde wulstige und an der Spitze glatte, verschieden gestellte Hörner, seine breite, schaufelähnliche Ohren, sein breites Genick, durch eine vom Halse bis unter die Vorderbeine herabhängende Hautfalte, Wamme oder Triel genannt, ferner durch einen breiten aber wenig erhabenen Bug (Widerrüst), geraden Rücken, runde Rippenwölbung, einen tiefen und umfangreichen Bauch, durch starke Beine und einen langen mit einer Haarquaste endigenden Schwanz.

§. 16.

Nach Verschiedenheit des Alters und Geschlechtes bekommt das Rind folgende Namen: Kalb heißt das Junge im ersten Jahre, und zwar Stier- oder Ochsenkalb das männliche, Kuh- oder Mutterkalb das weibliche; Kalbin

(Kalbel), Rind, Ferse, Starke heißt das weibliche Thier nach dem ersten Jahre, bis es ein Kalb bekommt, dann Kuh; die männlichen Thiere heißen Bullen, Farren, Faselochs, Hummel, Sprungstier u. s. w.; die verschnittenen männlichen Thiere werden vom ersten bis vierten Jahre Stiere, dann Ochsen genannt. Göltes oder güstes Vieh heißt das noch nicht zur Zucht gebrauchte, junge oder auch älteres, nicht trächtiges Vieh.

§. 17.

Das Rind gedeiht beinahe gleich gut auf Niederungen, wie auf Gebirgsgegenden, wenn solche nur mit einem reichen und fetten Graswuchs versehen sind und weder eine zu heiße und trockene, noch eine zu kalte und nasse Lage haben. Die Form und Eigenschaften bilden sich jedoch verschieden aus; man unterscheidet darnach auch zwei Hauptrassen, nämlich die Niederungs- und die Gebirgsrasse, und rechnet zu jener das Holländische, Friesische u. s. w., zu dieser das Schweizer-, Tyroler-, Allgäuer-Alpenvieh u. dgl. Die Gebirgsrasse hat einen kurzen breiten Kopf, gedrungenen Hals und Leib, hohes Kreuz mit hohem Schwanzansatze und kurze stämmige Füße, und ist überwiegend stark im Hintertheile; die Niederungsrasse hat einen langen schmalen Kopf, schlanken Hals und langen Leib, etwas abhängendes Kreuz mit niedrig angesetztem Schwanze, hohe feine Füße und besitzt die überwiegende Stärke im Vordertheile des Körpers. Zwischen beiden stehen die sogenannten Mittelrassen, welche sich bald mehr zu der einen, bald mehr zu der anderen der genannten Hauptrassen hinneigen; es gehört dahin auch unser gemeines Landvieh, welches wieder in verschiedenen Schlägen vorkommt.

§. 18.

Der Geschlechtstrieb äußert sich bei dem jungen Rinde, je nachdem es gehalten wird, mehr oder weniger früh; zuweilen schon vor Ablauf des ersten Jahres, und überhaupt, wenigstens bei der Stallfütterung, zu jeder Jahreszeit. Die von der Natur angewiesene erste Begattungszeit ist jedoch nach zurückgelegtem zweiten Jahre anzunehmen. Die Trächtigkeit des Rindes dauert im Mittel 285 Tage (ohngefähr 40½ Wochen oder volle 9 Monate). Es bringt in der Regel jedesmal nur ein Junges zur Welt, bei großen, gutgenährten Kühen kommen jedoch auch öfters Zwillinge vor. — Das Rind wächst stark bis zum Ende des dritten Jahres, seine körperliche Ausbildung schreitet dann noch langsam bis ins fünfte Jahr fort; es bleibt, bei angemessener Pflege, eine längere Reihe von Jahren in gutem, nutzbarem Zustande, und kann ein Alter von 20 bis 25 Jahren erreichen (Pabst's landwirthschaftliche Hausthierzucht, 2te Auflage, S. 59).

§. 19.

Groß und vielseitig ist der Nutzen des Rindes sowohl während seines Lebens als nach seinem Tode. Seiner gleichmäßig andauernden Kraft wegen wird es zum langsamen Zuge, besonders zum Pflügen und Eggen mit Vortheil verwendet. Die Kühe nützen insbesondere durch Erzeugung vieler Milch, aus welcher Butter und Käse bereitet werden. Das für andere Nutzungszwecke nicht mehr brauchbare Rind wird auf die Mastung gestellt, und dadurch nebst geschmackhaftem Fleisch noch recht viel Fett und Unschlitt gewonnen. Auch der Mist gestattet als Dünger in der Landwirthschaft eine allgemeinere Benützung als der des Pferdes. Für die Düngererzeugung wird vorzüglich Jung-

vieh gehalten und auf diese Art eine vortheilhafte Nebennutzung erzielt, da jenes häufig wieder vortheilhaft abgestoßen werden kann. Die Haut giebt ein vorzügliches Leder, und auch alle übrige Theile, wie Haare, Hörner, Klauen, Knochen u. s. w. lassen sich vielfach benützen und bilden Handelsprodukte von mehr oder weniger Werth.

Das Schaf.

§. 20.

Das Schaf gehört ebenfalls zu den Wiederkäuern, und es finden sich deßhalb auch bei ihm die bei dem Rinde angegebene Kennzeichen vor. Von niedriger Statur und weißer, seltener brauner oder schwarzer Farbe hat das Schaf einen kleinen Kopf mit spitzigen Ohren, gebogener schmaler Nase, spitzem Maul und gespaltener Oberlippe, bei einigen Rassen gewundene, mit knotigen Ringen versehene Hörner, die vorzugsweise dem männlichen Schafe zukommen; beim weiblichen aber meist fehlen oder doch kleiner sind; das Euter ist zweitheilig und hat 2 Zitzen. Am größten Theile seines Körpers trägt das Schaf lange, wollige oder gekräuselte Haare (Wolle). Eigenthümlich sind ihm ferner noch die Schmierhöhlen unter den Augen und die Klauensäckchen oberhalb des Klauenspaltes, in welch' beiden eine schmierige Feuchtigkeit abgesondert wird. Die Stimme des Schafes besteht in dem Blöcken.

§. 21.

Das Schaf ist wohl eines der ältesten Hausthiere und es darf daher nicht wundern, daß über seine Abstammung eben so wenig Gewisses bekannt ist, als über die des Rindes. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist die Wolle Produkt der Kultur; denn die mit dem Schafe verwandten wild lebenden Arten

Arten (wie insbesondere auch der Mufflon und das Argali, welche von Manchen für den Stammvater unseres zahmen Schafes gehalten werden) haben eigentliche Haare, und unter diesen erst ein wolliges Unterhaar. Es scheint das Schaf ursprünglich ein Gebirgsthier zu seyn, und dafür der Umstand zu sprechen, daß alle Abarten desselben in Gebirgen leben, und daß es vorzugsweise die trockeneren, höher gelegenen Weiden liebt, wo sich meist zarte, trockene und mehr gewürzhafte Gräser vorfinden. Dagegen sind alle nasse und sumpfige Weiden, wo sich viel wässerige und scharfe Pflanzen erzeugen, seiner Gesundheit höchst nachtheilig. In Niederungen mit fettem Graswuchs gewöhnt sich das Schaf zwar an, doch ist es hier mehr Krankheiten unterworfen, und seine Lebensdauer geringer, als auf naturgemäßem Aufenthalte. Gegen mäßige und trockene Kälte ist das Schaf durchaus nicht empfindlich, und gegen solche auch durch seine Wolle möglichst geschützt; starke Hitze und Nässe aber sind ihm offenbar schädlich. Das gemäßigte und das kalte Klima scheinen auch der Feinheit der Wolle zuträglicher zu seyn als das heiße; denn die Schafrassen der heißen Länder haben entweder gar keine Wolle, sondern statt derselben kurze schlichte Haare wie das Reh, oder sie sind grobwollig, wie dieses auch bei den Schafen des hohen Nordens der Fall ist. — Von Natur ist das Schaf schüchtern, furchtsam und wenig lebhaft, dabei sehr friedliebend; es wird daher leicht in großen Heerden gehalten, und diese von dem Schäfer oder einem Hunde geleitet.

Die Lebensdauer des Schafes beträgt 12—15 Jahre; bei einigen Rassen mehr, bei anderen weniger.

§. 22.

Nach Verschiedenheit des Geschlechtes und des Alters erhält das Schaf folgende Benennungen: Männliche Thiere

heißen Bock, Stöhr, Widder; verschnittene männliche Thiere Hammel, Schöps, Kappe; weibliche Thiere: Mutterschafe, Zibbe (letzteres blos in den ersten Jahren), junge Thiere bis zum ersten Jahre: Lamm (Bocklamm, Zibben- oder Kälberlamm); Jährlinge, auch zweizahnig, zweischauflig, heißen die über ein Jahr alten bis nach Ablauf des 2ten Jahres; Zeitschafe oder Zeithammel 2c., auch vierschauflig (vierzahnig) heißen die Thiere, welche im 3ten Jahre stehen, im 4ten Jahre sagt man dann sechsschauflige Böcke, Mutterschafe, Hammel; im 5ten Jahre sagt man abgeschoben oder vollsätzig; vollzahnig, und von da an alter Bock, alter Hammel u. s. w. Merz- oder Brackvieh heißt das ausgeschossene, zur Fortpflanzung nicht mehr geeignete Schafvieh.

§. 23.

Das Schaf ist über den größten Theil des Erdbodens verbreitet und kommt in vielen Rassen vor, die sich hauptsächlich unterscheiden in der Größe des Körpers und in der Beschaffenheit ihrer Wolle; in letzterer Hinsicht kann man sie in zwei Hauptabtheilungen bringen, nämlich in kurz- und langwollige. Die kurze Wolle ist wellenförmig gekräuselt, mehr fein und zart, die lange Wolle mehr glatt und grob. So haben auch die kurz- und feinwolligen Schafe einen zarter gebauten Körper und erliegen äußeren schädlichen Einflüssen eher; die langwolligen Schafe sind meist größer und gröber im Körper, widerstehen allem Unwetter und feuchter Kälte eher, halten sich auch gut auf feuchten Niederungsweiden, und werden auf solchen sogar auffallend fett. Zu den Schafen ersterer Art gehört das Merinoschaf, zu den letzteren das gemeine deutsche Schaf, das Bergamoschaf, Zackelschaf u. dgl.

§. 24.

Der Hauptnutzen der feineren Schafe beruht auf ihrer Wolle, welche jährlich einmal, seltener zweimal geschoren und hauptsächlich zu Tuch verarbeitet wird. Die grobwolligen Schafe werden ebenso sehr des Fleisches und Fettes, und wohl auch der Milch wegen gehalten, aus welch' letzterer ein fetter Käse gewonnen wird. Der Mist der Schafe ist als vorzüglicher Dünger bekannt, die Felle werden zu Leder oder sammt der Wolle als Pelzwerk verarbeitet, der Talg zum Brennen, die Gedärme zur Saitenfabrikation, Hörner, Klauen, Knochen u. dgl. aber auf dieselbe Art, wie die des Pferdes, Rindes u. s. w.

Die Ziege.

§. 25.

Die Ziege, gleich dem Schafe in die Ordnung der Wiederkäuer gehörig, ist diesem nicht nur in äußerer Gestalt und Größe sehr ähnlich, sondern kommt auch mit ihm in ihrer Natur (innerem Baue, Lebensart u. dgl.) in vielen Stücken so sehr überein, daß beide Thiergattungen von manchen Naturforschern nur als eine angenommen werden. Die Hörner der Ziege sind aufrecht stehend, an ihren Enden etwas zurückgebogen, von den Seiten plattgedrückt und runzlich; sie fehlen nicht selten den Weibchen. Am Kinne haben die Ziegen in der Regel einen Büschel längerer Haare oder einen Bart, am Halse zwei fleischige Zäpfchen oder Glöckchen; dagegen sind die Schmierhöhlen unter den Augen und die Klauensäckchen (wie sie das Schaf besitzt) bei ihr nicht vorhanden. Die Farbe der Ziegen ist gewöhnlich weiß oder schwarz, seltener grau oder rothbraun und gefleckt. Die Stimme ist ein Meckern. Das Männchen heißt Bock, das Weibchen Ziege

oder Gais, das Junge Zicklein oder Ziegenlamm. Der Bock ist schon mit einem Jahr zur Fortpflanzung fähig; er ist sehr geil und genügt für eine große Zahl von Ziegen (für 100 und mehr). Die Gais wird gewöhnlich im Herbste brünstig oder bockend und wirft nach einer Tragzeit von 21 Wochen in der Regel 2, mitunter auch 3 Junge, welche man gegen 6 Wochen saugen läßt. Die Ausdünstung der Ziegen hat einen starken, bei dem Bocke besonders zur Zeit der Brunst sehr widerlichen Geruch. — Als der Stammvater unserer zahmen Ziegen wird die in Persien einheimische Bezoarziege angesehen; jedoch ist dieses immer noch zweifelhaft, und es verhält sich mit ihrer Abkunft wahrscheinlich ebenso wie bei dem Schafe und dem Rinde.

§. 26.

Der naturgemäße Aufenthalt der Ziegen sind die felsigten Gebirgsgegenden der gemäßigten und heißen Länder; sie erklettern hier kühn und muthig die steilsten Höhen und nähren sich an solchen Plätzen, wo andere Hausthiere gar nicht hingelangen können, dabei trägt auch die dünne und reine Luft so sehr zu ihrem Gedeihen bei, daß selbst bei dem stärksten Wechsel der Temperatur ihre Gesundheit nicht so leicht gestört wird; die Milch und das Fleisch erlangen nur hier ihren höchsten Wohlgeschmack und es findet sich auch der wollartige Flaum, der unter dem langen Oberhaare wächst und an Feinheit die feinste Schafwolle übertrifft, reichlicher ein. Im allgemeinen ist die Ziege weniger weichlich als das Schaf und verträgt auch die Hitze leichter, wogegen ihm nasse Kälte und tiefe feuchte Weiden auch schädlich sind. Aeußerst lebhaft, munter, muthwillig und launig in ihrem Benehmen sind die Ziegen nicht leicht

so wie die Schafe in Ordnung zu halten; sie waiden nicht lange an einem Orte, sondern lieben sehr die Abwechslung, fressen gerne die Blätter von Gesträuchen und Bäumen und nagen aus lauter Naschhaftigkeit an Allem, was ihnen in den Weg kommt, selbst giftige Pflanzen nicht ausgenommen, wovon sie auch nicht leicht Schaden nehmen.

Die Lebensdauer der Ziegen beträgt gegen 15 Jahre; doch läßt man sie nicht leicht dieses Alter erreichen, sondern schlachtet sie früher, nachdem man sie etwas angemästet hat, die Gaisen aber erst dann, wenn ihre Milch in Menge und Güte abgenommen hat.

§. 27.

Die Ziegen werden besonders von der ärmeren Volksklasse der Milch wegen gehalten, wovon sie nach Verhältniß der Fütterung im Durchschnitt mehr geben als die Kühe; auch ist die Ziegenmilch geschmackhafter und fetter als die Kuhmilch, wie man ihr auch selbst heilkräftige Wirkungen zuschreibt. Indessen passen die Ziegen mehr nur für Gebirgsgegenden, wo ihre Zucht auch im Größeren betrieben wird, indem man sie mit besonderem Nutzen auf der Waide hält, welche ihnen in sehr bebauten Gegenden des vielen Schadens wegen, den sie da anrichten, nicht wohl gestattet werden kann. Außer der Milch wird auch wohl der wollartige Flaum benutzt; dieser wächst in der kälteren Jahrszeit am stärksten, geht aber in der wärmeren Jahrszeit aus und muß deshalb im Frühjahr ausgekämmt werden. Um das Wachsthum desselben zu begünstigen, hält man die Ziegen den Winter durch viel im Freien. In größerer Menge erzeugt sich dieser Wollflaum bei der Cachemir- und Angora-Ziege, welche man vor nicht langer Zeit in Deutschland und Frankreich eingeführt hat, um unsere einheimische

Ziegen zu veredeln und den Ertrag des Flaums dadurch zu erhöhen. In neuerer Zeit scheint man wieder von der Sache abgekommen zu seyn, da jener Flaum wenig mehr gesucht ist. Der Mist der Ziegen wird als kräftiger Dünger sehr vortheilhaft verwendet. Nach dem Abschlachten wird von den Ziegen fast alles benutzt. Das Fleisch junger Thiere ist ein gutes Nahrungsmittel, beliebt ist besonders das der jungen vier bis sechs Wochen alten Zicklein; das der älteren Böcke ist aber fast nicht zu genießen, wenn sie nicht vorher verschnitten und gemästet worden sind. Das Fett (Talg) wird zur Lichter- und Saifesabrikation verwendet, aus dem Felle das Corduan- und Saffianleder bereitet, die Haare, Hörner, Klauen u. s. w. zu mancherlei Zwecken benützt.

Das Schwein.

§. 28.

Das Schwein, zur Ordnung der vielhufigen oder dickhäutigen Säugethiere gehörig, hat in jeder Kinnlade 6 Schneidezähne, wovon die oberen nicht anschließend sind, die unteren aber mit ihren Spitzen kegelförmig zusammenlaufen, ferner 4 große hervorragende Hauzähne und 28 Backzähne mit höckeriger Kaufläche, in der Gesammtzahl 44 Zähne, und zeichnet sich insbesondere noch aus durch den eigenthümlichen Bau der Nase, des Rüßels, welche von einem besonderen Knochen unterstützt zum Wühlen und zum Aufsuchen der im Boden sich findenden Nahrungsmittel dient. Bei einem langen und großen Kopfe mit großen Ohren und kleinen Augen hat das Schwein einen kurzen dicken Hals, langen tonnenförmigen Leib, abhängendes Kreuz, geringelten Schwanz und kurze, starke Beine, deren Enden mit vier in dreieckige Hornschuhe eingeschlossene Klauen versehen sind,

wovon aber nur die beiden mittleren zum Auftreten dienen. Die dicke Haut ist mit Borsten besetzt. Der Magen ist einfach, aber verhältnißmäßig groß und der Darmkanal lang. Die Stimme des Schweines besteht in einem heiseren Grunzen. Das Euter hat 12 Saugwarzen; die Tragezeit dauert 4 Monate oder 16 — 17 Wochen (im Durchschnitt 115 Tage), die Zahl der Jungen beträgt 8 — 12 und darüber, diese sind schon nach 10 Wochen im Stande sich fortzupflanzen, obschon sie erst mit dem vierten Jahre ausgewachsen sind, und ein Alter von 20 Jahren zu erreichen. — Seiner Natur nach gehört das Schwein zu den Allesfressern, da es sich sowohl von Pflanzen- als von thierischer Kost nährt; sein naturgemäßer Aufenthalt sind die feuchten Niederungen der gemäßigten Klimate.

§. 29.

Unser zahmes Schwein stammt offenbar von dem wilden Schweine ab; dieses ist gedrungener und stärker, hat längere Hauzähne, rauhere Borsten und eine dickere und stärkere Haut von graubrauner oder schwarzer Färbung; es ist menschenscheu und grimmigen Gemüthes; die Jungen sind roth und schwarz gefleckt. Das zahme Schwein ist meist länger, aber niedriger als das wilde, hat größere, schlaffe Ohren und eine verschiedene Farbe, weiße, schwarze, rothe oder gemischte. Es giebt eine große Zahl von Rassen, welche sich hauptsächlich durch die verschiedene Länge des Leibes, die Höhe der Beine, so wie durch den Grad der Mastfähigkeit von einander unterscheiden. Die jungen Schweine heißt man Ferkel; das männliche Schwein: Eber, Bär, Faselschwein, das weibliche: Mutterschwein, Sau; die verschnittenen männlichen Thiere nennt man gewöhnlich Bark, Bork, — die verschnittenen weib-

lichen: Nonne. Junge, heranwachsende Schweine nennt man gewöhnlich Läufer oder Läuferschweine.

§. 30.

Das Schwein ist deshalb besonders schätzenswerth, weil es mancherlei Unbill erträgt, ohne daß seine Gesundheit dadurch gefährdet wird. Vermöge seiner kräftigen Verdauungswerkzeuge kann es Fehler in der Futterordnung viel leichter ertragen, als jedes andere unserer Hausthiere. Es ist ihm alles recht, was nur verdaut werden kann, wie Körner, Wurzelwerk, Obst, Kraut, Gewürme, Mäuse, Fleisch, Milch u. s. w. und selbst Aas und andere in Fäulniß begriffene Stoffe werden von ihm gerne verzehrt. Gegen nachtheilige Einflüße der Witterung und gegen Kälte und Näße ist das Schwein durch seine dicke Haut (Schwarte) und die darunter reichlich vorhandene Fettlage (Speck) geschützt. Doch sagt ihm anhaltende Nässe durchaus nicht zu, und insbesondere verlangt es ein trockenes Lager, so unreinlich es sonst auch ist. Die Hitze verträgt das Schwein nicht weniger gut als die Kälte, wenn es derselben nicht rücksichtlos ausgesetzt wird und ganz seiner Freiheit beraubt ist; denn wird sie ihm lästig, so sucht es schattige Orte oder es wälzt und badet sich im Schlamme von Pfützen und Morästen, oder, wo die Gelegenheit fehlt, sucht es wenigstens durch Aufwühlen der Erde sich ein kühles Lager zu verschaffen.

§. 31.

Das Schwein ist unstreitig eines der nützlichsten unserer Hausthiere. Es liefert sowohl durch sein schmackhaftes Fleisch als durch die ergiebige Erzeugung eines eigenthümlichen Fettes (Speck und Schmalz) reiche Spenden in die Haus-

wirthschaft, dabei ist es leicht zu unterhalten; denn eine Menge von Abfällen der Küche, der Brauereien, Brennereien, Käsereien u. s. w., die außerdem wenig Nutzen mehr hätten, können durch das Schwein sehr gut verwerthet werden. Außer dem Fleisch und dem Fett werden aber auch das Blut, die Gedärme und andere Eingeweide geschätzt. Die Borsten werden zu Pinseln, Bürsten u. dgl. verarbeitet, die Haut weiß gegerbt zu verschiedenen Sattlerarbeiten verwendet. Der Schweinemist ist im Allgemeinen weniger geschätzt als der von andern Hausthieren; doch ist er für kalten und schweren Boden besonders geeignet.

Der Hund.

§. 32.

Der Hund gehört in die Ordnung der Zehengeher, deren Hauptmerkmale in den Zähnen und Füßen liegen. Es finden sich nämlich 42 Zähne: 12 Schneidezähne, 4 starke Haken- (Eck-) Zähne und 26 Backzähne, von diesen 12 im Ober- und 14 im Unterkiefer, deren Krone an den vorderen einfach und schneidend, an den hinteren mit stumpfen Erhabenheiten besetzt ist. Die Vorderfüße haben fünf, die Hinterfüße vier (ausnahmsweise auch fünf) Zehen, mit nicht einziehbaren, daher sich abstumpfenden Nägeln oder Krallen.

§. 33.

Ueber die Stammeltern des Hundes ist man noch im Zweifel. Dem Menschen wohl seit den frühesten Zeiten unterworfen ist er ihm auch über alle Theile der Welt gefolgt. So haben sich denn auch in Folge der Einwirkung des Klima's und unter Zuthun der Menschen sehr viele Rassen gebildet, die sich durch Größe, Körpergestalt und durch die

Beschaffenheit der Haare sehr von einander unterscheiden, sich aber alle gegenseitig begatten und dadurch viele Bastarde bilden. Unter die bekanntesten Hunderassen gehören der Spitzhund, der Pudel, der Schafhund, der Jagdhund, Metzgerhund u. s. f.

§. 34.

Schon zu Ende des ersten Jahres sind die Hunde fähig sich fortzupflanzen; mit dem zweiten Jahre sind sie erwachsen. Die Brunst äußert sich bei dem Hunde sehr heftig. Die Begattung dauert lange, was davon herrührt, daß der männliche Hund oder Rüde in seinem Gliede einen Knochen hat und die Eichel stark anschwillt. Die Hündin geht 9 Wochen trächtig und wirft mehrere Junge, gewöhnlich 3 — 5, selten bis zehen und noch mehr. Die Jungen werden blind geboren; erst nach 8 — 12 Tagen öffnen sich die Augen. — Obgleich der Hund von Natur ein fleischfressendes Thier ist (das Gebiß, so wie der einfache kleine Magen und der kurze Darmkanal weisen darauf hin), so hat er sich doch auch an zubereitete Pflanzenkost gewöhnt und erhält sich unter gewöhnlichen Verhältnissen am besten und gesündesten von gemischter Kost. Die Lebensdauer des Hundes beträgt 15 - 20 Jahre. Die Krankheiten des Hundes, häufig die Folge mangelnder Pflege, werden gerne nervös; die fürchterlichste von allen, die Wuth, erlangt dadurch eine besondere Wichtigkeit, daß sie durch den Biß auf andere Thiere und selbst den Menschen übergeht.

§. 35.

Der Hund ist zu einem vielfach nützlichen Hausthiere geworden durch die mannigfachen Dienste, welche er dem Menschen leistet, und wozu er hauptsächlich durch seine vor-

zügliche geistige Eigenschaften und durch die Schärfe seiner Sinne befähigt wird. Seine Aufmerksamkeit, sein gutes Gedächtniß und seine Anhänglichkeit machen den Hund zum treuesten Freunde und Begleiter des Menschen. Vermöge seiner Gelehrigkeit läßt er sich leicht abrichten zur Unterhaltung sowohl als zu nützlichen Zwecken; die Schärfe seines Geruchs und Gehörs macht ihn für die Jagd, zum Aufsuchen und Stellen des Wildes geschickt. Die Metzgerhunde dienen zum Treiben des Schlachtviehs, der Schafhund zur Leitung und Hütung der Heerden, der Hofhund zur Bewachung des Hauses, manche andere Hunde zur Bewegung von Maschinen, welche keine große Kraft erfordern. Mit dem Tode hört der Nutzen des Hundes beinahe ganz auf, da das Fleisch nicht verspeist wird und die Haut wenig Werth hat; dem Fette schreibt man besondere Heilkräfte zu, die Haare können verschiedentlich verarbeitet werden und endlich kann der ganze Kadaver eingegraben als Düngungsmittel benützt werden.

Zweiter Abschnitt.

Lehre vom Bau und den Verrichtungen der einzelnen Theile des thierischen Körpers.

Die Thiere sind lebendige Wesen. Was das Leben sey, wissen wir nicht, wir kennen es nur aus seinen Aeußerungen. Diese sind willkürliche Bewegung und Empfindung, Ernährung und Wachsthum, und Fortpflanzung (Hervorbringung neuer Thiere derselben Art). Für diese verschiedene Lebens-Aeußerungen oder Erscheinungen sind in dem thierischen Körper bestimmte Theile vorhanden, welche sich demnach unterscheiden lassen:

1) in solche, mit welchen das Thier sich bewegt und mit welchen es empfindet;
2) in solche, durch welche die Ernährung des Körpers vermittelt wird;
3) in solche, welche zur Fortpflanzung oder Zeugung dienen.

Alle diese Theile, obwohl sie verschiedenen Verrichtungen dienen, sind doch in ihrer Thätigkeit nicht unabhängig von einander. Vielmehr stehen sie in der innigsten Wechselwirkung, so daß sich ihre Thätigkeit gewissermaßen gegenseitig bedingt, und daß durch die Störung der Verrichtung eines Theils auch die Thätigkeit aller übrigen mehr oder weniger

verändert wird. In dieser wechselseitigen Beziehung stehen alle Körpertheile, obschon sie nicht alle unmittelbar unter einander zusammenhängen. Denn ihre Verbindung geschieht durch ein besonders nachgiebiges Gewebe, welches man Zellgewebe oder Zellstoff heißt, weil es aus dünnen Blättchen besteht, die auf eine solche Weise mit einander zusammenhängen, daß sie kleine Zwischenräume (Zellen) bilden. Dieses Zellgewebe zieht sich durch den ganzen Körper hindurch, es verbindet alle einzelne, auch die kleinsten Theilchen unter sich, und indem es sie umschließt und gleichsam von einander trennt, dient es auch dazu, den Zusammenhang unter allen herzustellen. An den verschiedenen Orten des thierischen Körpers ist das Zellgewebe in verschiedener Menge zugegen, es enthält in seinen Zellen entweder Dunst oder Fett, und hiedurch sowohl als durch seine nachgiebige Beschaffenheit wird die Bewegung der einzelnen Theile wesentlich befördert.

(Das Zellgewebe kann man leicht wahrnehmen, wenn man einem geschlachteten Thiere die Haut abzieht; auch der ununterbrochene Zusammenhang der einzelnen Zellen läßt sich an demselben erkennen, denn durch eine kleine Oeffnung in der Haut kann man das ganze Thier aufblasen; es geschieht dieses in der Regel von den Metzgern nach dem Abschlachten der Hämmel.

Die Lockerheit des Zellgewebes ist der Aufnahme von Fett günstig, man erkennt sie daran, wenn sich die Haut auf den Rippen und andern Theilen in viele und große Falten aufziehen läßt, und schließt daraus mit Recht auf die Anlage zum Mästen.)

Erstes Hauptstück.

Von den Körpertheilen, welche zur Bewegung und Empfindung dienen.

§. 1.

Die Bewegung wird im thierischen Körper vermittelt durch die Knochen und die Muskeln, die Empfindung durch die mit dem Gehirn und Rückenmark in Verbindung stehenden Nerven.

§. 2.

1) Von den Knochen.

Die Knochen sind die festesten und härtesten Theile des Körpers; ihre Farbe ist entweder weiß oder gelblich, dabei sind sie spröde und undurchsichtig. Diese Eigenschaften sind Folge von den vielen erdigen Theilen, der phosphorsauren und kohlensauren Kalkerde, aus der sie bestehen; denn in der früheren Lebensperiode, wo diese noch fehlt, ist ihre Substanz knorpelartig. Durch Ablagerung erdiger Theile bilden sich einzelne knöcherne Punkte, von welchen aus die Verknöcherung allmählig weiter schreitet. Die Verknöcherung geht nur langsam vor sich und ist erst mit erlangter Volljährigkeit beendigt, womit das Thier sein Wachsthum vollbracht hat. Nach dieser Zeit nehmen die Knochen immer mehr an Festigkeit zu, weil sich mit zunehmendem Alter der Thiere ihre erdige Bestandtheile vermehren; die Knochen werden dadurch spröder und zum Brechen geneigter.

Die äußere Schichte der Knochen ist dichter, als das Innere derselben, welches Höhlen und Zellen bildet, in welchen das Mark enthalten ist.

An seiner ganzen Oberfläche ist jeder Knochen mit einer besonderen Haut überzogen, welche man Knochen- oder

Beinhaut heißt; sie ist zur Erhaltung und Ernährung des Knochens durchaus nothwendig, so daß dieser abstirbt, wenn seine Beinhaut zerstört wird. Die Beinhaut ist sehr empfindlich dagegen ist, die Knochensubstanz selbst ohne alle Empfindung. Die Wiedererzeugungskraft der Knochen ist groß, denn gebrochene Knochen vereinigen sich durch Absatz von Knochenmaterie leicht wieder, wenn sie nur in ihrer richtigen Lage erhalten werden.

§. 3.

Die Knochen dienen den weichen Körpertheilen, besonders den Muskeln zur Anheftung, dem Körper zur Stütze und den Eingeweiden zum Schutze. Bei der Bewegung verhalten sie sich nicht selbstthätig, sie tragen aber in so ferne dazu bei, als die ganze Last des Körpers auf ihnen ruht und von ihnen getragen wird. Denn die Knochen für sich bewegen sich nicht, sondern sie werden durch die auf sie wirkenden und bewegenden Kräfte der Muskeln in Bewegung gesetzt.

§. 4.

In Form und Größe sind die Knochen sehr verschieden. Sie sind entweder lang und rundlich, oder flach und breit, oder kurz und gerundet. So sind diejenigen Knochen, welche dazu bestimmt sind, die Last des Körpers zu tragen, lang, rundlich, und die größten und festesten von allen, wie z. B. die großen Knochen der Vorder- und Hinterbeine. Andere Knochen, welche größere Höhlen des Körpers bilden helfen, in welchen weiche Theile eingeschloßen und geschützt sind, sind mehr flach und breit, wie z. B. die Knochen des Kopfes, welche die Schädelhöhle bilden, in welcher das Gehirn liegt. Eine Anzahl verschiedentlich geformter Knochen

liegt in der Mittellinie des Körpers vom Kopfe bis an das Ende des Schwanzes längs der Rückenseite; es sind dies die Wirbelbeine. Sie legen sich alle aneinander an, und bilden auf diese Art die Wirbelsäule, an welche sich die übrigen Knochen anschließen; und da ferner jeder dieser Wirbel in der Mitte durchbohrt ist, so wird durch die Vereinigung aller eine große Röhre, oder Kanal gebildet. Dieser Kanal, der mit der Schädelhöhle in Verbindung steht und auf beiden Seiten viele Oeffnungen hat, enthält das Rückenmark und wird deshalb auch Rückenmarks-Kanal genannt. Die langen, breiten, etwas gebogenen Knochen, welche zu beiden Seiten der Brust liegen und die Brusthöhle bilden helfen, nennt man Rippen. Jeder Knochen hat seinen Namen, der nach Lage und Form verschieden ist, und in der Erklärung der ersten Tafel nachgesucht werden kann.

§. 5.

Die Oberfläche der Knochen ist nicht immer glatt und eben, sondern zeigt mancherlei Erhöhungen und Vertiefungen. Jene dienen als sogenannte Fortsätze entweder zur Verbindung zweier Knochen oder zum Ansatz von Muskeln und dergleichen; viele von ihnen finden sich an der Wirbelsäule und die größten vorne auf dem Rücken bilden bei den Pferden den Widerrüst. Die Vertiefungen sind theils ebenfalls zur Verbindung zweier Knochen, theils zur Aufnahme und Befestigung weicher Theile bestimmt.

§. 6.

Fast alle Knochen sind mit einander zu einem einzigen Ganzen verbunden, welches man das Gerippe

(Skelett) nennt, die Grundlage des ganzen Körpers bildet und die ganze äußere Form wesentlich bedingt. Nur die Knochen der Vorderbeine machen davon eine Ausnahme, indem ihre Knochen zwar unter einander zusammenhängen, aber nicht unmittelbar mit den Knochen der Brust, sondern durch die Muskeln befestigt sind.

Die Verbindung der einzelnen Knochen findet auf sehr verschiedene Weise statt. Manche Knochen, z. B. fast alle Knochen des Kopfes, sind durch sogenannte Nähte mit einander verbunden, oder durch eine Art Einkeilung, wie z. B. die Zähne mit den Kiefern, wobei dann die Verbindung unbeweglich ist. Die meisten Verbindungen der Knochen aber sind beweglich, wo man sie dann Gelenk heißt. Von diesem unterscheidet man wieder je nach der Art und dem Grade der Beweglichkeit verschiedene Arten, wie z. B. das freye, Gewinde —, straffe Gelenk u. s. f. Ueberall, wo zwei Knochen zur Bildung eines Gelenkes zusammentreten, sind die Gelenkflächen mit einer dünnen Knorpellage überzogen, welche die Stärke des Stoßes zu mindern bestimmt ist, auch setzt sich die Beinhaut von einem Knochen zum andern fort, und bildet um das Gelenke einen geschlossenen Sack, das sogenannte Kapselband, dessen innere Haut eine gelbliche eiweißartige Flüßigkeit, die Gelenkschmiere oder das Gliedwasser absondert, durch welche die Reibung der Knochenenden auf einander verhindert und ihre Bewegung erleichtert wird. Außer dem Kapselband sind die meisten Gelenke noch mit weißen Strängen von großer Zähigkeit versehen, welche von einem Knochen zum andern gehen und den Zweck haben, das Abweichen der Knochen von einander zu verhindern, und dem Gelenke überhaupt mehr Festigkeit zu geben; man heißt sie insgemein Bänder.

§. 7.

Die Gerippe unserer Hausthiere haben einen ziemlich ähnlichen Bau; es finden zwar in der Form der einzelnen Knochen manche Abweichungen statt, doch sind solche von großem Belange nicht. Auch die Zahl der Knochen, welche das Gerippe zusammensetzen, ist verschieden; sie beträgt mit Einschluß der Zähne bei dem Pferd 255, bei dem Rind, dem Schaf und der Ziege 245, bei dem Schweine 319. Alle Knochen, welche in der Mittellinie des Körpers liegen, sind nur einmal vorhanden, wogegen alle andere Knochen, welche dieser Linie rechts oder links zur Seite liegen, zweimal, also paarig vorhanden sind, das Gerippe besteht auf diese Art aus zwei einander völlig gleichen Hälften (s. die Tafel Nro. 20).

§. 8.

2) Von den Muskeln.

Die Muskeln sind das, was man gewöhnlich Fleisch zu nennen pflegt. Sie bestehen, wie man bei genauerer Untersuchung findet, aus sehr feinen, weichen, biegsamen rothgefärbten Fasern, welche durch zartes Zellgewebe zu kleinen Bündeln mit einander verbunden sind, ein dichteres Zellgewebe verbindet diese zu größeren Bündeln und diese endlich zu ganzen Muskeln. Außerdem haben die Muskeln viele Blutgefäße und Nerven, welche sich sehr fein in ihrem Gewebe verbreiten. Durch die Blutgefäße wird ihnen das Blut zu ihrer Ernährung zugeführt und durch die Nerven werden sie nicht nur in hohem Grade empfindlich, sondern der Einfluß derselben ist auch nothwendig, wenn der Muskel gesund und bewegungsfähig bleiben soll. Dann wird der Nerve eines Muskels zerstört, so verliert er auch bald die Eigenschaft, sich bewegen zu können.

§. 9.

Die Muskeln sind die eigentlichen Bewegungs-Werkzeuge, indem sie wechselsweise sich zusammenziehen und wieder erschlaffen, so werden hiedurch die Theile, mit denen sie in Verbindung gesetzt. Sie sind also die Kräfte, durch welche auch die den Körper tragenden Knochen bewegt werden. Deßwegen liegen auch bei weitem die meisten Muskeln um die Knochen herum, sind an diese befestigt, füllen die an dem Gerippe übrigbleibenden Lücken und Zwischenräume aus und helfen die an demselben zwar ausgedeuteten aber nicht vollkommen geschlossenen Höhlen des Körpers, wie die Brusthöhle, die Bauchhöhle und dergleichen vollkommen schließen. Sie bestimmen daher auch hauptsächlich die Umrisse des Körpers und machen den größten Theil seiner Masse aus.

§. 10.

Die äußere Form und Größe der Muskeln ist sehr verschieden, und auch ihr Bau nicht überall gleich. Einige Muskeln sind durchaus fleischig, andere haben an einem oder beiden Enden Sehnen oder sie gehen in mehr oder weniger große Sehnenausbreitungen aus. So bestehen z. B. die Muskeln der Hinterbacke größtentheils nur aus Fleischfasern, während die Muskel des Vorderschenkels an ihrem obern Ende auch fleischig, meist mit langen und starken Sehnen (Flachsen) endigen. Die Sehnen bestehen aus dichten, silberglänzenden, sehr zähen Fasern, welche, obgleich sie in ununterbrochenen Zusammenhang mit den Fleischfasern stehen, sich doch nicht gleich diesen zusammenziehen und ausdehnen können, auch haben sie nur wenige Blutgefäße und wahrscheinlich gar keine Nerven.

An Stellen, wo die Sehnen über Knochen hinweggehen, sind sie mit einer eigenen festen Haut sackartig umschlossen, in welcher eine dem Gliedwasser ähnliche Feuchtigkeit, die Sehnenschmiere, enthalten ist, durch welche die Reibung der Sehne bei der Bewegung vermindert und diese selbst erleichtert wird. Die krankhaft vermehrte Ansammlung dieser Sehnenschmiere begründet das unter dem Namen Flußgalle bekannte Uebel.

§. 11.

Wenn die Muskeln sich bewegen sollen, so muß etwas auf sie wirken, was sie zur Bewegung anreizt. Dieses Etwas ist bei sehr vielen Muskeln des Körpers der Wille des Thieres, denn nach Willkür können die Thiere ihre Bewegung hervorrufen, abändern oder hindern; nur in manchen Krankheiten, wie z. B. in der Fallsucht ändert sich dieses, indem hier heftige krampfhafte Bewegungen auch ohne den Willen des Thieres entstehen. Aber nicht alle Muskeln sind der Bestimmung des Willens unterworfen, es gibt vielmehr viele, auf welche der Wille des Thieres keinen Einfluß hat. So bewegt sich das Herz, welches seiner Bauart nach auch aus Muskelsubstanz besteht, das ganze Leben hindurch, ohne daß die Thiere diese Bewegung willkürlich veranlassen oder abändern können; ebenso bewegen sich die Muskeln des Magens und der Gedärme, um die aufgenommenen Futterstoffe weiter zu schaffen, ohne der Willensbestimmung unterworfen zu seyn. Aus diesem Grunde nennt man auch die Muskeln der ersten Art willkürliche, die letztern unwillkürliche. Die willkürlichen Muskeln liegen mehr nach außen um die Knochen herum, an welchen sie befestigt sind, sie sind röther und stärker als die unwillkürlichen. Diese sind blaßer gefärbt, zärter, nicht an Knochen

befestigt und ihre Fasern laufen nicht gerade, sondern gegen sich selbst zurück, so daß dadurch hohle Muskeln entstehen. Solche Muskeln helfen dem Magen, Darmkanal, die Harnblase u. s. w. bilden. Ein solcher Muskel ist auch das Herz, welches sich durch größere Stärke und Festigkeit und durch eine röthere Farbe von den übrigen unwillkührlichen Muskeln unterscheidet.

§. 12.

Die Muskeln sind, wie alle Theile des thierischen Körpers, während des Lebens verschiedenen Veränderungen unterworfen. In der Jugend sind sie noch blaß und weich und erst wenn der Körper vollkommen ausgebildet ist, erlangen sie ihre vollkommene Röthe, Festigkeit und Stärke. Mit vorschreitendem Alter nimmt die Härte und Festigkeit derselben immer mehr zu, aber in gleichem Verhältniß vermindert sich auch die Stärke und Leichtigkeit ihrer Bewegungen. Darauf hat auch die Pflege und Behandlung der Thiere großen Einfluß. Je mehr den jungen noch im Wachsthum begriffenen Thieren eine ihrer Muskelkraft entsprechende Uebung gestattet wird, um so vollkommner wird diese sich entwickeln, dagegen jede übermäßige Anstrengung dieselbe erschöpfen und ihre Ausbildung stören muß. Daher ist zu viel Ruhe und übermäßige Anstrengung der Entwicklung der Muskelkraft eines jungen Thieres gleich nachtheilig; denn jeder Theil, der nicht geübt wird, verliert ebenso an Kraft, wie der übermäßig angestrengte, der erstere, weil seine Kraft sich nicht entwickeln kann, der andere, weil seine Kraft erschöpft wird. Dieses ist bei der Aufzucht von Zug- und Arbeitsvieh, besonders bei der Aufzucht und Behandlung junger Pferde zu berücksichtigen, weil deren Werth größtentheils von ihrer Körperstärke abhängt.

Nicht minder bedeutend ist aber auch der Einfluß des Futters auf die Ausbildung der Muskeln. So erschlaffen die Muskeln der Pferde und Rinder, verlieren an Festigkeit, Röthe und ausdauernder Kraft, wenn man sie nur mit weichem saftigen Futter mit Tränken und dergl. ernährt. Schon in den Rassen ist der Unterschied sehr groß; je edler die Rasse, um so schöner, derber und ausgedrückter sind die Muskeln, je gemeiner dieselbe, um so weicher, lockerer und schwammiger ist die gesammte Muskelmasse.

§. 13.

Die Mukeln sind bei unsern Hausthieren in sehr großer Anzahl zugegen, diese ist nicht bei allen gleich und ebenso ist auch ihre Anordnung verschieden. Die meisten Muskeln sind doppelt vorhanden, und gleichmäßig auf beiden Seiten des Körpers vertheilt. Je stärker und mannigfacher die Bewegungen eines Theils, um so stärker und zahlreicher sind auch die Muskeln desselben. Die Art der Wirkung, welche sie auf die Theile, mit welchen sie in Verbindung stehen, hervorbringen, hängt hauptsächlich von ihrer Lage und der Art der Verbindung mit den bewegten Theilen ab. Gewöhnlich wirken mehrere, namentlich mehrere willkürliche Muskeln zusammen, um dieselbe Bewegung hervorzubringen, denen wieder andere zur entgegengesetzten Bewegung entgegenwirken. Auf diese Weise verhalten sich gegen einander die Beuge- und Streckmuskeln der Glieder. Im Stehen des Thieres sind beide Arten von Muskeln gleich thätig, bei der Ortsbewegung aber wechselt ihre Thätigkeit in bestimmter Ordnung ab. Bei der natürlichen Stellung findet eine gleichmäßige Vertheilung der Körperlast auf alle vier Gliedmassen statt; jede Stellung, wobei dieses nicht statt findet, belastet die eine oder andere Gliedmasse mehr,

greift sie an, und kann, wenn sie im Bau des Thieres begründet ist, mancherlei Gebrechen herbeiführen und dieses dadurch zu manchem Gebrauche untüchtig machen.

§. 14.

Von den vier Füßen sind die vordern mehr zum Tragen oder Stützen, die hintern mehr zur Fortbewegung des Körpers eingerichtet; denn die Richtung der Knochen ist bei den ersten mehr eine senkrechte, während die Knochen der letztern mehr in Winkeln über einander liegen.

Die Ortsbewegungen bestehen im Gehen, Laufen und Springen, diesen verschiedenen Bewegungsarten entsprechen die natürlichen Gangarten, der Schritt, der Trab und Galopp.

Der Schritt ist die langsamste, aber auch die am wenigsten angreifende und deßhalb ausdauerndste Bewegung. Die vier Füße bewegen sich dabei übers Kreuz, so daß auf den zuerst erhobenen rechten Vorderfuß der linke Hinderfuß, auf diesen der linke Vorderfuß und hierauf der rechte Hinderfuß folgt. Ein gewöhnlicher Schritt ist so lang, als der Fuß vom Ellbogen bis zur Erde.

Der Trab ist diejenige Gangart, wobei die einander in schiefer Richtung gegenüberstehenden Füße, z. B. der rechte Vorder- und der linke Hinterfuß mit einander aufgehoben und niedergesetzt werden. Die Bewegung geht schneller vor sich als im Schritt. Uebrigens gibt es einen kurzen, starken und gestreckten Trab.

Der Galopp besteht in einer Folge von Springen, welche das Thier auf einem Hinterfuß verweilend, zuwege bringt. Es greifen dabei immer zwei Füße weiter vor als die beiden andern. Je nach dem stärkern Vorgreifen dieser oder jener Füße wird er in einen rechten und linken Galopp unterschieden. Er ermüdet das Thier mehr als jede andere

Gangart. Nach seiner Geschwindigkeit wird er ein kurzer oder gestreckter Galopp genannt.

Noch gibt es außer den gewöhnlichen und regelmäßigen Gangarten, einige fehlerhafte, wie der Paß, Halbpaß u. s. w., von denen hier nicht weiter die Rede seyn kann.

§. 15.

3) Vom Gehirne, dem Rückenmarke und den Nerven.

Die Thiere besitzen das Vermögen, äußere Eindrücke sowohl als Veränderungen, die in ihrem eigenen Körper vorgehen, wahrzunehmen. Dieses Vermögen nennt man Empfindung. Auch zur Vermittlung dieser Lebensäußerung sind gewisse Werkzeuge bestimmt, nämlich die Nerven. Diese verbreiten sich in allen Körpertheilen und theilen ihnen die Empfindung mit; die wenigen Körpertheile, welche keine Nerven bekommen, wie z. B. die Oberhaut, die Hörner, Hufe und Klauen sind daher auch empfindungslos. Die Bedingung für die Aufnahme der Eindrücke durch die Nerven ist aber, daß sie in ununterbrochenem Zusammenhange stehen, mit dem Gehirne und Rückenmarke, als ihrem gemeinschaftlichen Mittelpunkte, denn wird diese Verbindung aufgehoben dadurch etwa, daß die in einen Körpertheil tretenden Nerven durchschnitten werden, so geht in diesem die Empfindung verloren; es wäre demnach zuerst das Gehirn und Rückenmark zu beschreiben.

§. 16.

Das Gehirn ist in der Schädelhöhle, das Rückenmark in der Wirbelsäule eingeschlossen; beide stehen in ununterbrochenem Zusammenhang, so daß das letztere nur eine Fortsetzung von ersterem darstellt. Beide bestehen

auch aus derselben weichen Masse, die theils weiß, theils graulich ist. In den gedachten Höhlen liegen aber Gehirn und Rückenmark nicht frei, sondern sind von drei über einanderliegenden Häuten umgeben, und in diesen gleichsam aufgehängt, so daß eine Erschütterung des Körpers sich nicht leicht auf sie fortpflanzt. Auf der innersten, das Gehirn und Rückenmark unmittelbar umschließenden Haut, verlaufen zahlreiche Blutgefäße zur Ernährung dieser Theile, die zweite sehr zarte und durchsichtige Haut sondert einen wässerigen Dunst ab, die äußerste sehr feste und harte Haut hängt mit dem Wirbelkanal durch lockeres Zellgewebe zusammen, während sie sich in der Schädelhöhle fest an die innere Fläche der Knochen anlegt und mehrere Fortsätze bildet, durch welche die Haupt-Abtheilungen des Gehirns von einander getrennt werden. In diesen Fortsätzen liegen auch weite Kanäle, in welchen sich alles Blut sammelt, welches aus dem Hirn nach dem Herzen zurückkehrt.

§. 17.

Das Gehirn zerfällt in zwei Haupttheile, das große und kleine Gehirn. Das große Gehirn liegt vorne und hat den größten Umfang; durch eine tiefe Spalte wird es in zwei sogenannte Lappen oder in eine rechte und linke Hälfte geschieden, deren Oberfläche viele gewundene Furchen zeigen. In seinem Innern enthält das große Gehirn zwei gebogene Höhlen, die Seitenkammern, in welchen sich stets etwas wenige Feuchtigkeit befindet. Das kleine Gehirn liegt hinter dem großen und stellt einen rundlichen auf der Oberfläche mit querlaufenden Furchen versehenen Körper dar. Die etwas aufgetriebene Stelle, welche an der Grundfläche des großen und kleinen Gehirns liegt, und beide mit einander vereinigt, heißt der Hirnknoten.

Von diesem geht ein kurzer markiger Strang aus, der bei seinem Eintritt in den Wirbelkanal den Namen **Rückenmark** annimmt. Das Rückenmark durchlauft den ganzen Wirbel-Kanal und endigt im Kreuzbeine. Durch eine obere und untere Längefurche theilt sich das Rückenmark in zwei gleiche Hälften, eine rechte und linke, und jede von diesen beiden Hälften wird wieder durch eine seitliche schwächere Furche in einen obern und untern Strang abgetheilt.

§. 18.

Die Nerven bestehen aus Strängen von aneinander gereihten weißlichen Fäden und entspringen aus dem Gehirn und Rückenmark. Jeder Faden besteht aus einer weichen und markigen Masse, die von zwei häutigen Hüllen umgeben ist, in deren innersten zarte Blutgefäßchen zur Ernährung der Nerven sich verbreiten. Die Stränge vertheilen sich in kleinere Stränge und Fäden, welche sich in den Körpertheilen vertheilen und immer feiner werdend in das Gewebe derselben übergehen. Während ihres Laufes verbinden sich die Nerven an vielen Stellen gegenseitig und bilden dadurch sogenannte **Geflechte**, an andern Stellen verweben sich die Nerven zu **Knoten**. Eine Reihe von solchen Knoten liegt am Halse, und in der Brust- und Bauchhöhle. Diese Knoten stehen durch Nerven miteinander in Verbindung, so wie auch mit dem Rückenmark und auch mit einigen, welche vom Gehirn kommen, und geben ihrerseits wieder Nerven zu solchen Theilen ab, welche zur Ernährung des Körpers vorzüglich thätig sind, wie zu den Blutgefäßen, dem Magen, der Gedärmen u. s. w., aber nicht zu den der Willkühr unterworfenen Muskeln und den Sinneswerkzeugen, denn zu ersteren verbreiten sich besonders die Nerven des Rückenmarkes, zu letzteren die des Gehirns.

§. 19.

Alle Nerven entspringen paarweise von dem Gehirn und Rückenmark. Zählt man sie nach ihrem Ursprunge, so haben alle Hausthiere 12 Paar Hirnnerven, die Pferde 37, die Rinder und Schafe 32, die Schweine 33 Paare Rückenmarksnerven. Die Gehirnnerven kommen von der Grundfläche des Gehirns und treten durch besondere Oeffnungen aus dem Schädel heraus; die Rückenmarksnerven kommen von der obern und untern Fläche des Rückenmarks und treten durch die Wirbellöcher aus dem Rückenmarkskanale heraus. Endlich kommen noch von den oben angeführten Nervenknoten sehr zahlreiche Nerven, deren Fäden besonders in der Bauchhöhle sehr große und zahlreiche Geflechte bilden, und sich an die zur Ernährung des Körpers dienenden Werkzeuge verbreiten.

§. 20.

Gehirn, Rückenmark und Nerven stehen, wie schon bemerkt wurde, untereinander in ununterbrochenem Zusammenhange und bedingen gegenseitig ihre Thätigkeit. Die Nerven dienen, die äußeren Eindrücke nach dem Gehirn zu leiten, welche in diesem erst wahrgenommen werden und ferner, die Einwirkung des Hirns auf die einzelnen Körpertheile, namentlich den Einfluß des Willens zu vermitteln. Daher richtet sich auch der Grad der Empfindlichkeit und Bewegungsfähigkeit eines Theiles im Allgemeinen nach der Größe und Zahl der Nerven, welche zu ihm gehen. Wird der Zusammenhang der Nerven mit dem Gehirn und Rückenmarke unterbrochen, so ist Verlust der Empfindung und Bewegung, namentlich der willkürlichen Bewegung die Folge. Ebenso wird auch die Empfindung und Bewegungsfähigkeit der Theile abgeändert oder auch ganz aufgehoben,

wenn Gehirn und Rückenmark erkrankten oder irgend eine bedeutende Veränderung erlitten haben. Die noch zu beschreibenden Krankheiten, der Koller, die Drehkrankheit und ähnliche werden diese Beziehung zwischen Hirn und Nerven am auffallendsten beweisen.

§. 21.

4) Von den Sinnen.

Die Thiere besitzen nicht allein das Vermögen, überhaupt zu empfinden oder äußere Eindrücke wahrzunehmen, sondern sie vermögen auch, die Dinge nach ihren besonderen Eigenschaften wahrzunehmen und zu unterscheiden. Dieses Vermögen nennt man überhaupt Sinn. Unsere Hausthiere besitzen wie der Mensch fünf Sinne, nämlich das Gehör für die Wahrnehmung des Schalles und der Töne, das Gesicht, für die Wahrnehmung des Lichtes und der Farben, den Geruch, für die Wahrnehmung und Unterscheidung der flüchtigen riechbaren Stoffe, den Geschmack, für die Wahrnehmung der auflöslichen schmeckbaren Stoffe, und endlich das Gefühl, durch welches sie die Härte, die Festigkeit und sonstige Eigenschaften der Dinge auszumitteln vermögen. Die Thätigkeit dieser verschiedenen Sinne wird durch besondere Körpertheile vermittelt, die man Sinneswerkzeuge nennt, welche, je nachdem sie die Wahrnehmung dieses oder jenes Eindruckes vermitteln sollen, eine sehr verschiedene, oft sehr kunstvolle Einrichtung haben und haben müssen. So verschieden diese aber auch ist, so sind doch die Nerven die wesentlichsten Theile aller Sinneswerkzeuge, weil nur durch diese die Sinnesthätigkeit, so wie jede andere Empfindung vermittelt werden kann und alle andere Theile dienen nur, den besondern Eindruck bis zu den die Empfindung vermittelnden

Nerven gelangen zu lassen. Auch erhalten sie Muskeln und viele Blutgefäße, welche zu ihrer Bewegung und Ernährung dienen.

§. 22.

Das Gehör wird durch die beiden Ohren, das Gesicht durch die beiden Augen, der Geruch durch die Nase, der Geschmack durch die Zunge und das Gefühl durch die Haut vermittelt. Die vier ersten Sinneswerkzeuge kommen darin überein, daß sie alle am Kopfe liegen und daß sie durch starke Nerven mit dem Gehirne in unmittelbarer Verbindung stehen. Die Haut erhält ihre Nerven nur zum Theil von dem Gehirn, größtentheils aber vom Rückenmarke. Am feinsten ist das Gefühl der Thiere in den mit einer zarten Haut überzogenen Lippen ausgebildet, mit welchen sie die Gegenstände eigentlich betasten, indem die Enden der Vorderbeine, welche bei dem Menschen zu der kunstreich gebauten und zum Tasten bestimmten Hand entwickelt sind, bei den Thieren von den unempfindlichen Hüfen und Klauen ganz umschlossen werden.

§. 23.

Die Haut überzieht den Körper der Thiere als Ganzes, sie bedeckt ihn von außen, und wird daher auch Deckhaut oder allgemeine Decke genannt. Untersucht man ihren Bau näher, so findet man, daß das, was man gewöhnlich Haut nennt, aus drei übereinanderliegenden Schichten gebildet wird. Nämlich aus einer dichten, zähen, nachgiebigen Schichte, welche man das Fell oder die Lederhaut nennt, in welcher sich viele Gefässe und Nerven verbreiten, und sie dadurch sehr empfindlich machen, den Namen Lederhaut hat sie von ihrer Fähigkeit, durch Gerbstoff in Leder sich

verwandeln zu lassen. Diese Schichte hat auf ihrer Oberfläche eine Menge kleiner Oeffnungen und ist an ihrer untern Fläche durch Zellgewebe an die darunter befindlichen Theile befestigt. Da dieses Zellgewebe gewöhnlich viel Fett enthält, so nennt man es wohl auch Fetthaut. Auf der obern Fläche der Lederhaut liegt eine weiche, schleimige Masse, welche man Schleimnetz nennt, und von deren Farbe die eigentliche Farbe der Haut abhängt. Auf diesem Schleimnetze liegt eine dünne, durchsichtige Schichte, die gar keine Gefäße hat, vollkommen farblos und unempfindlich ist, man nennt sie die Oberhaut; sie dient besonders dazu, das darunter liegende sehr empfindliche Fell zu schützen. Die Oberhaut nutzt sich stets ab, und wird auch beständig aus dem Schleimnetz wieder ersetzt.

Als besondere Theile der Haut sind noch die Haare, so wie die Hufe, Klauen und Hörner zu bemerken, welche nicht nur mit der Haut verbunden sind, sondern auch aus derselben hervorwachsen. Auch liegen in der Haut noch kleine häutige Säckchen zerstreut, welche eine besondere fettige Flüßigkeit absondern, womit die Oberfläche der Haut und der Haare gleichsam eingeölt, und geschmeidig erhalten wird. (Besonders stark ist diese Absonderung beim Schafe als sogenannter Fettschweiß.) Jene Säckchen stehen an manchen Stellen gehäufter beisammen, und sondern eine eigenthümlich riechende Schmiere ab, wie z. B. in dem Schlauche, in der Ohrenmuschel und dergleichen.

§. 24.

Die Haut hat außer der Bestimmung, das Gefühl zu vermitteln, auch noch die Hautausdünstung zu besorgen, d. h. es werden durch sie aus dem Blute, welches durch die zu ihr gehenden Blutgefäße zugeführt wird, beständig

dunstförmige, bei jedem Thiere anders riechende, unbrauchbar gewordene Stoffe abgeschieden, welche, wenn diese Absonderung sehr stark wird, als Schweiß sichtbar werden. Diese Ausdünstung ist für die Erhaltung der Gesundheit von der größten Wichtigkeit, da bekanntlich Störung oder Verhaltung derselben leicht sehr bedeutende Krankheiten zur Folge hat. Zugleich werden aber durch die Haut noch andere Stoffe, welche mit ihr in Berührung kommen, vermittelst den in ihr sich verbreitenden Gefäßen aufgenommen und in den Körper gebracht, z. B. Wasser, Wasserdunst, und andere flüssige Dinge, welche auf die Haut eingerieben werden.

Zweites Hauptstück.

Von den Theilen, welche die Ernährung der Thiere vermitteln.

§. 25.

Mit allen Aeußerungen des Lebens der Thiere ist zugleich auch eine Veränderung des Stoffes, aus dem die Thierkörper bestehen, verbunden. Durch diese Veränderung wird der thierische Stoff aber so umgewandelt, daß er zur Vermittlung der ferneren Lebensäußerungen des Körpers nicht mehr tauglich ist. Dieser so veränderte Stoff muß daher aus dem Körper entfernt, und wenn derselbe fortbestehen soll, wieder durch einen andern ersetzt werden. Durch diesen beständigen Wechsel des Stoffes, wobei sich alle Theile des Körpers in jedem Augenblicke des Lebens gleichsam wieder erzeugen, wird der thierische Körper in seiner Form und Beschaffenheit erhalten oder ernährt. In der ersten Hälfte des thierischen Lebens ist die Ernährung zugleich mit Vermehrung, in der zweiten Hälfte aber mit Abnahme

der Masse des Körpers verbunden, bis er endlich nicht mehr als Ganzes bestehen kann und der Tod eintritt.

§ 26.

Damit dieser Stoffwechsel im Körper unterhalten werden kann, ist es nothwendig, daß die Thiere fortwährend Stoffe von außen aufnehmen, welche durch die Einwirkung des lebenden Körpers nach und nach so verändert und belebt werden, daß sich die einzelnen Körpertheile nach ihrer Form und übrigen Beschaffenheit aus der aufgenommenen Masse wieder herstellen können. Alle Dinge, welche zu dieser Verwandlung geeignet sind, nennt man Futter oder Futterstoffe, welche die Thiere durch das Gefühl des Hungers getrieben aufsuchen und in sich aufnehmen. Da sich alle Theile des Körpers aus dem aufgenommenen Futter wieder herstellen, so ist es begreiflich, daß die Beschaffenheit des Futters auf den ganzen Zustand des Körpers den größten Einfluß haben, und daß eine jede Abweichung von dem gewohnten Futter auch eine Aenderung in dem körperlichen Zustand zur Folge haben müsse. Uebrigens können die Futterstoffe fest oder flüssig seyn, nur müssen die festen, um in thierische Masse verwandelt werden zu können, nach und nach aufgelöst und flüssig gemacht und als flüssiger Nahrungsstoff in dem Körper verbreitet werden. Das allgemeinste Mittel, feste Körper aufzulösen und flüssig zu machen, ist das Wasser, welches die Thiere daher als natürliches Getränke aufnehmen müssen, denn die Thiere werden, sobald es dem Körper daran gebricht, dazu durch ein lästiges Gefühl, den Durst angetrieben.

§. 27.

Die Theile des Körpers, welche die flüssigen und festen Stoffe aufnehmen, nennt man Verdauungswerkzeuge

und ihre Thätigkeit, durch welche die Veränderung und Umwandlung derselben bewirkt wird, nennt man Verdauung.

Der aus den aufgenommenen Futterstoffen bereitete flüssige Nahrungsstoff wird aber erst dadurch ernährungsfähig, daß die Luft auf denselben wirkt und gewisse Veränderungen in demselben hervorbringt. Die Theile des Körpers, in welchen die Luft aufgenommen, und die Einwirkung derselben auf den flüssigen Nahrungsstoff vermittelt wird, nennt man Athmungswerkzeuge.

Der mit der Ernährung verbundene Stoffwechsel macht ferner nothwendig, daß der zur Unterhaltung des Lebens nicht mehr taugliche Stoff aus dem Körper entfernt wird. Dieses geschieht dadurch, daß gewisse Theile des Körpers Flüssigkeiten und andere Dinge von verschiedener Beschaffenheit daraus bereiten, welche nach und nach aus dem Körper entfernt werden. Diese Körpertheile nennt man Absonderungswerkzeuge und ihre Thätigkeit Absonderung.

Die Flüssigkeit, aus welcher sich die Theile ernähren, und aus welcher die Flüssigkeiten und andere Dinge zur Entfernung aus dem Körper bereitet werden, nennt man Blut, welches eine rothe Farbe hat und zu allen Theilen des Körpers gelangen muß, welche sich daraus ernähren oder andere Flüssigkeiten daraus bereiten sollen. Diese Verbreitung des Blutes in dem ganzen Körper geschieht durch besondere häutige Kanäle, welche man Gefäße nennt.

Die Theile des Körpers, durch welche die Ernährung bewirkt wird, sind demnach 1) die Verdauungswerkzeuge, 2) die Gefäße, 3) die Athmungswerkzeuge und 4) die Absonderungswerkzeuge.

§. 28.

Von den Verdauungswerkzeugen.

Die Verdauungswerkzeuge sind bestimmt, die Futterstoffe und das Getränke aufzunehmen, und durch die Verdauung einen eigenthümlichen Nahrungsstoff daraus zu bereiten, der sich zur Unterhaltung der Ernährung mit dem Blute vermischt und in dem Körper verbreitet. Der Haupttheil der Verdauungswerkzeuge ist ein langer, zusammenhängender Schlauch von verschiedener Weite, der Nahrungsschlauch, der mit dem Maule anfängt, unter der Wirbelsäule nach dem hintern Theile des Körpers verläuft und nach vielfachen Windungen in der Bauchhöhle mit dem After endigt. Mit diesem Nahrungsschlauche stehen noch andere Theile in Verbindung, welche besondere Flüssigkeiten absondern, die sich mit dem aufgenommenen Futter vermischen und dessen Auflösung und Verwandlung bewirken helfen. Diese Theile sind die Speicheldrüsen, Milz, Leber und die Bauchspeicheldrüse.

Der ganze Nahrungsschlauch besteht aus drei übereinander liegenden Hautschichten. Die äußerste ist eine Zellhaut, die mittlere besteht aus Muskelfasern, durch deren Bewegung die Vermischung des aufgenommenen Futters und die Fortbewegung desselben bewirkt wird. Die innerste ist eine weiche lockere Haut, in welcher viele Blutgefäße und Nerven verlaufen, und welche eine schleimige Flüssigkeit, so wie noch andere Flüssigkeiten von besonderer Beschaffenheit, wie der Magen- und Darmsaft absondert, welche sich mit dem Futter vermischen und zur Verdauung beitragen.

§. 29

Der Anfang des Nahrungsschlauches ist das Maul oder die Maulhöhle. Diese wird von mehreren Knochen,

den Zähne und vielen Muskeln, welche zur Bewegung des Hinterkiefers und der Lippen dienen, gebildet; ihr Inneres ist mit einer weichen röthlichen Haut ausgekleidet, welche viel Schleim absondert. Auf ihrem Grunde liegt die sehr bewegliche und empfindliche Zunge, welche zur Vermittlung des Geschmacks dient. Mit den Lippen, den Schneidezähnen und der Zunge ergreifen die Thiere das Futter und bringen es in den hintern Raum der Maulhöhle, wo es durch die Bewegung des Hinterkiefers zwischen den Zähnen zerkleinert wird. Während dieses geschieht, wird das Futter zugleich mit Schleim und Speichel gemischt und dadurch zur Verdauung vorbereitet. Der Speichel ist eine klare, zähe Flüssigkeit, welche von den am Kopfe liegenden Speicheldrüsen abgesondert und durch besondere Kanälchen in reichlichem Maße in die Maulhöhle geleitet wird. Ist das Futter gehörig verkaut und mit Schleim und Speichel vermischt, so wird es durch die Bewegung der Zunge verschluckt und durch den Schlund in den Magen geführt. Der Schlund stellt eine mit einer starken Muskelhaut versehene Röhre dar, welche am Halse herab durch die Brusthöhle geht und in der Bauchhöhle am Magen endigt.

§. 30.

Die Bauchhöhle ist diejenige sehr geräumige Höhle, in welcher außer dem Magen auch alle übrige Verdauungswerkzeuge eingeschlossen sind. Sie wird von oben durch das Rückgrat bedeckt, von beiden Seiten und von unten aber hauptsächlich von großen, starken Muskeln gebildet, und ist bei den Wiederkäuern verhältnißmäßig größer als beim Pferd. Mit der Brusthöhle hängt sie im Innern nicht zusammen, sondern ist durch einen starken der Quere nach ausgespannten Muskel von derselben geschieden. Diese

Scheidewand nennt man das Zwerchfell, welches mehrere Oeffnungen hat, durch welche der Schlund, Gefäße und Nerven aus einer Höhle in die andere übergehen. Das Innere der Bauchhöhle ist mit einer feinen, weißen Haut ausgekleidet, welche man Bauchfell nennt. Diese Haut stellt einen geschlossenen Sack dar, in welchem die Verdauungswerkzeuge liegen und bildet mehrere Falten und Verlängerungen, welche zu den Eingeweiden gehen, die dadurch so befestigt werden, daß sie sich noch bewegen können. Ein solcher Fortsatz (das Netz), geht zum Magen, ein anderer (das Gekröse) zu den Gedärmen und ähnliche zu der Leber, Milz u. s. w. In allen diesen Fortsätzen des Bauchfells ist mehr oder weniger Fett enthalten. Auf der innern Fläche des Bauchfells wird beständig ein wässeriger Dunst abgesondert, durch welchen die Geschmeidigkeit und die Beweglichkeit der verschiedenen Theile erhalten wird. Jener Dunst wird aber durch besondere Gefäßchen stets wieder aufgesogen und dadurch die zu große Anhäufung verhindert.

§. 31.

Der Magen ist als eine starke Erweiterung des Nahrungsschlauches zu betrachten, in welche der Schlund unmittelbar übergeht. Er liegt unmittelbar hinter dem Zwerchfell zwischen der Milz und der Leber, ist durch das Netz befestigt, mit vielen Nerven und Blutgefäßen versehen und geht in die Gedärme über. Seine Bestimmung ist, die gekauten Futterstoffe aufzunehmen und sie in einen gleichartigen Brei, den Futterbrei, zu verwandeln. Diese Verwandlung wird durch die Vermischung des verschluckten Futters mit dem Magensafte und Magenschleime, welche durch die innere Haut des Magens abgesondert werden,

ferner durch die Wärme des Magens und durch die beständige Bewegung, wodurch die innige Vermischung des Futters und jener Flüssigkeiten bewirkt wird, hervorgebracht.

Der Magen besteht beim Pferd und dem Schweine aus einem einfachen häutigen Sacke. Bei dem Pferde hat er nur das Merkwürdige, daß der Uebergang des Schlundes in ihn auf solche Weise statt findet, daß die Futterstoffe nicht wieder aus dem Magen in den Schlund gelangen können, und das Erbrechen somit nicht zuläßt. Anders ist der Magen bei den Rindern, Schafen und Ziegen eingerichtet.

§. 32.

Diese Thiere besitzen nämlich die Eigenschaft, das einmal gekaute und verschluckte Futter aus dem Magen wieder ins Maul zu bringen und noch einmal oder wieder zu kauen, daher heißen sie auch wiederkäuende Thiere. Diese Eigenthümlichkeit ist in der besonderen Einrichtung ihres Magens begründet. Dieser hat nämlich vier Abtheilungen, welche durch Oeffnungen unter einander in Verbindung stehen, und die man als vier Mägen von einander zu unterscheiden pflegt.

Die erste und größte Abtheilung ist der Pansen auch Wanst oder Wampe genannt, welcher auf der linken Seite des Bauches von der Brust bis zum Becken reicht und den größern Theil der Bauchhöhle einnimmt. An seinem vordern Ende steht dieser Magen mit dem Schlunde und durch eine tiefer liegende, große rundliche Oeffnung mit der zweiten Magenabtheilung oder der Haube in Verbindung. Diese ist klein und gerundet, und heißt auch die Bienenkappe oder Netzmagen, weil ihre innere Haut Fächer oder Zellen bildet, welche zusammen einem Netze gleichen.

Auf die Haube folgt die dritte Abtheilung, oder der Löser, dieser liegt rechts von den beiden vorigen und ist an seiner rundlich — bohnenförmigen Gestalt leicht zu erkennen. Wegen der Blätter, die seine innere Haut bildet, nennt man ihn auch den Blättermagen, das Buch oder Mannigfalter. Auf den Löser folgt nach hinten die vierte Abtheilung, die man Lab oder Käsemagen und wegen der Falten der innern Haut Faltenmagen nennt, welcher erst mit den eigentlichen Gedärmen in Verbindung steht (s. die Tafel).

§. 33.

Alles Futter, welches die Thiere einmal und zwar nur grob gekaut haben, gelangt beim Verschlucken aus dem Maule durch den Schlund in den Pansen und bleibt hier liegen, bis das Wiederkäuen beginnt. In dem Pansen wird es während dieser Zeit mit dem in demselben abgesonderten Safte vermischt und so zum Wiederkäuen vorbereitet. Alsdann wird das Futter aus dem Pansen in die Haube und von da ballenweise in das Maul zurückgebracht, um noch einmal und vollständiger gekaut zu werden. Das Thier legt sich gewöhnlich dabei nieder, und meistens auf die rechte Seite, manche Stücke wiederkäuen aber auch stehend und selbst bei langsamer Bewegung, so z. B. Ochsen vor dem Pfluge. Bei schneller Bewegung wird das Wiederkäuen unterdrückt, und die Verdauung dadurch gestört. Das wiedergekäute Futter geht nun in die dritte Magenabtheilung, also in den Löser, und wird hier in dünnen Kuchen zwischen die Blätter desselben vertheilt und zur eigentlichen Verdauung in dem Labmagen vorbereitet. In diesem wird es durch die Beimischung des eigentlichen Magensaftes in den gelblich grünen Futterbrei verwandelt und

geht von da erst in die Gedärme. Alles Getränke, was die Thiere zu sich nehmen, geht nur zum kleinsten Theile in den Pansen und der größte gelangt unmittelbar in die hintern Magenabtheilungen.

§. 34.

Sobald der Futterbrei in dem Magen gehörig zubereitet ist, gelangt er durch die Bewegung desselben in die Gedärme. In diesen wird der Futterbrei durch die Zumischung der Galle, des Saftes der Bauchspeicheldrüse und des Darmsaftes und unter Mitwirkung der Wärme immer mehr zersetzt und daraus der eigentliche Nahrungssaft bereitet. Man nennt den Nahrungssaft auch Milchsaft, weil er eine gelblich weiße Farbe hat. Aus den Gedärmen wird er durch besondere einsaugende Gefäße, die Milchsaftgefäße eingesogen, diese vereinigen sich in einem größeren Kanale, der den Milchsaft in die Brusthöhle und von da ins Blut überführt. Die unverdauten Reste des Futterbreies und die Reste der im Magen und den Gedärmen demselben zugemischten Flüssigkeiten werden durch die Bewegung der Gedärme immer näher gegen den After gebracht und endlich als Koth in Ballen von verschiedener Form und Größe ausgeworfen.

§. 35.

Die Gedärme zusammen auch Darmkanal genannt, machen den längsten Theil des ganzen Nahrungsschlauches aus. Sie stellen einen langen, vielfach gewundenen, theils engen, theils weiten häutigen Kanal dar, der durch das Gekröse in der Bauchhöhle befestigt ist, vom Magen bis zum After sich erstreckt und viele Blutgefäße und Nerven erhält. Die Länge des Darmkanals ist im Verhältniß zur

Länge des Körpers nicht bei allen Thieren gleich. Bei dem Pferde ist er ungefähr 11mal, beim Rind 22mal, beim Schafe 28mal und beim Schwein 15mal so lange, als der Körper dieser Thiere, vom Maule bis zum After gemessen.

Nach Verschiedenheit ihres Durchmessers pflegt man die Gedärme in die dünnen oder engen (den Dünndarm) und in die dicken oder weiten Gedärme (den Dickdarm) zu unterscheiden, welche man gewöhnlich wieder je in drei Unterabtheilungen bringt. Der Dünndarm ist länger als der Dickdarm, beim Pferde $2^1/_2$mal, bei den Wiederkäuern und Schweinen 4mal so lange, als der Dickdarm. Da wo der Dünndarm aufhört und der Dickdarm anfängt, liegt ein kegelförmiger, beim Pferd und Schweine mit Einschnürungen versehener Sack, dessen Größe bei den verschiedenen Hausthieren verschieden ist, und den man Blinddarm nennt. Er liegt immer auf der rechten Seite des Bauches, ist bei dem Pferde am größten und dient eigentlich dazu, eine vollkommenere Abscheidung des Nahrungssaftes durch längeres Zurückhalten des Futterbreies zu bewirken. Das hinterste Ende des Dickdarmes nennt man Mastdarm, in diesem sammelt sich der Koth, bis er durch das Misten entfernt wird.

Auf diesem Wege durch die Gedärme wird der Futterbrei wesentlich verändert. Namentlich ist er um so dicker, je weiter er gegen den Mastdarm fortgerückt ist, und am dünnsten ist er im Anfange der dünnen Gedärme. In diesem wird auch der meiste Nahrungssaft und gegen den Mastdarm hin immer weniger aufgesogen. In dem Anfang der dünnen Gedärme mischt sich auch noch die Galle und der Saft der Bauchspeicheldrüse dem Futterbreie bei.

§. 36.

Die Galle ist eine eigenthümliche, gelblich oder auch grünlichbraune und bitterschmeckende Flüssigkeit, die in der Leber abgesondert wird. Sie ist nicht allein zur gesunden Verdauung der Thiere wesentlich nothwendig, sondern es wird der Körper durch ihre Absonderung und Ausscheidung auch von Stoffen befreit, die ihm durch längeres Verbleiben schädlich würden.

Die Leber ist eine sehr große, plattgedrückte Drüse von brauner oder blaulicher Farbe, die in mehrere Lappen abgetheilt ist, übrigens bei den verschiedenen Hausthieren in der Größe und Zahl der Lappen etwas abweicht. Sie liegt hinter dem Zwerchfelle, rechts vom Magen und vor der rechten Niere. Die Galle, welche sie aus dem ihr zugeführten Blute bereitet, sammelt sich in besonderen Gefäßen, welche zu einem größeren Gang zusammentreten, der sich in dem Anfang des Dünndarms endigt und die Galle in diesen ergießt. Bei dem Schweine und den Wiederkäuern gelangt die Galle nicht unmittelbar in den Dünndarm, sondern sammelt sich zuerst in einer besondern häutigen, an der hintern Fläche der Leber gelegenen Blase, der Gallenblase, welche dem Pferde jedoch fehlt.

§. 37.

Die Milz ist ein platter, länglicher, weicher, sehr blutreicher und schwammiger Körper von einer stahlblauen, innen aber braunrother Farbe, welcher durch einen Theil des Netzes mit dem Magen verbunden ist, so daß sie linkerseits zwischen diesem und dem Zwerchfell liegt. Weder mit den Gedärmen, noch mit dem Magen steht sie durch einen besonderen Ausführungsgang in Verbindung. Ihr Nutzen

ist deßhalb auch nicht genau bekannt, doch scheint es, daß sie das Blut zur Gallenabsonderung in der Leber vorbereitet, mit welch' letzterer sie durch ihre Blutgefäße verbunden ist. Ueberhaupt kann nicht unbemerkt gelassen werden, daß die Galle nur aus solchem Blute bereitet wird, welches von den einzelnen Körpertheilen zum Herzen wieder zurückgeführt wird. Denn alle Gefäße der Gedärme, des Magens, der Bauchspeicheldrüse und der Milz, welche das von diesen Theilen kommende Blut führen, bringen es nicht unmittelbar zum Herzen, sondern vorerst zur Leber, wo die Galle daraus bereitet wird. Alle andere Flüssigkeiten, wie der Speichel, der Saft der Bauchspeicheldrüse, der Harn u. s. w. werden zwar auch aus dem Blute, aber nur aus solchem bereitet, welches unmittelbar vom Herzen zu ihnen gelangt. Den gemeinschaftlichen Stamm jener Blutgefäße, welche das Blut zur Gallenbereitung der Leber zuführen, nennt man die Pfortader.

§. 38.

Die Bauchspeicheldrüse ist ein weicher, röthlichgelber Körper von länglicher Gestalt, der viele Aehnlichkeit mit der um die Maulhöhle gelagerten Speicheldrüsen hat. Sie liegt auf der linken Seite des Bauches, zwischen dem Dünndarm, dem Magen und der linken Niere. In ihr wird ein dem Speichel ähnlicher Saft abgesondert, und durch einen, oft durch zwei Ausführungsgänge dem Gallengange gegenüber in den Dünndarm ergossen.

§. 39.

Von den Gefäßen.

Das Blut und die Flüssigkeiten, welche sich mit dem Blute vermischen sollen, sind in besonderen häutigen Kanä=

len von verschiedener Beschaffenheit und Größe, in den Gefäßen, eingeschlossen, und werden in ihnen bewegt. Diese Gefäße stehen unter einander in Verbindung, führen das Blut zur Unterhaltung der Ernährung und Absonderung nach allen Theilen des Körpers und von diesen wieder zu einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte zurück. Dieser Mittelpunkt ist das Herz, und da alle Bewegung des Blutes von dem Herzen nach den einzelnen Körpertheilen und von diesen wieder zum Herzen zurückgeht, so nennt man diese Bewegung auch den Kreislauf des Blutes.

Die Gefäße werden gewöhnlich, je nachdem sie eigentliches Blut oder solche Flüssigkeiten führen, welche in Blut verwandelt werden sollen, unterschieden. Die ersteren nennt man Blutgefäße, welche aus dem Herzen entspringen und in demselben endigen, die letzteren nennt man einsaugende Gefäße oder Saugadern, welche ihre Flüssigkeit nicht unmittelbar in das Herz, sondern in die Blutgefäße ergießen. — Die Blutgefäße sind entweder Schlagadern oder Blutadern; die ersteren führen das Blut vom Herzen zu allen Theilen des Körpes, die letztern von diesen zum Herzen zurück.

§. 40.

Das Herz ist als der Mittelpunkt der Gefäße zu betrachten. Es ist ein starker kegelförmiger, von beiden Seiten etwas plattgedrückter und hohler Muskel, der, wie alle Muskeln, mit besonderen Blutgefäßen und besonderen Nerven versehen ist. Es liegt in der Brusthöhle zwischen den beiden Lungen, aber mehr auf der linken als rechten Seite. Es ist von einem häutigen Sacke, dem Herzbeutel, umgeben und an denselben befestigt. Der Herzbeutel ist aber viel größer, als das darin liegende Herz, damit sich dieses

frei bewegen kann. Die innere Fläche desselben sondert beständig eine dunstförmige Feuchtigkeit ab, durch welche die Bewegung des Herzens erleichtert und welche, um ihre Anhäufung zu verhindern, beständig wieder eingesogen wird.

Die Höhle des Herzens ist durch eine von der Spitze nach dem breiten Theile desselben gehende Scheidewand in eine rechte und linke Hälfte vollkommen geschieden. Die rechte und linke Höhle ist wieder der Quere nach in eine obere und untere, jedoch nur unvollkommen getrennt, so daß das Blut aus der einen in die andere gelangen kann. Die beiden, um die Spitze des Herzens liegenden und von sehr starken Muskelwänden umgebenen Höhlen nennt man Kammern, und die beiden anderen am breiten Theile desselben befindlichen Höhlen, deren Wände dünner und mehr häutig sind, nennt man die Vorkammer des Herzens.

§. 41.

Alles Blut, welches von allen Körpertheilen, außer den Lungen, zum Herzen zurückkehrt; gelangt durch einen großen Blutaderstamm in die rechte Vorkammer desselben, von dieser in die rechte Kammer und von da durch einen aus ihr entspringenden Schlagaderstamm in die beiden Lungen, wo die Luft auf das Blut wirkt. Aus den Lungen geht das Blut durch besondere Blutadern in die linke Vorkammer, aus dieser in die linke Kammer und von da durch einen starken Schlagaderstamm nach allen Theilen des Körpers. Den ersten Weg des Blutes von der rechten Kammer des Herzens in die Lungen und von diesen nach der linken Vorkammer zurück nennt man den kleinen Kreislauf, und den weiteren Weg des Blutes aus der Herzkammer zu

allen Theilen des Körpers und von dieser zurück nach der rechten Vorkammer nennt man den **großen Kreislauf**.

§. 42.

Diese Bewegung des Blutes ist durch die das ganze Leben hindurch fortdauernde, regelmäßig wechselnde **Erweiterung** und **Verengerung** des Herzens bedingt. Die Vorkammern erweitern und verengern sich gleichzeitig und ebenso die beiden Kammern, jedoch so, daß wenn erstere sich verengern, letztere sich erweitern und umgekehrt. Durch die Erweiterung der Vorkammern wird das Blut aus den Blutadern aufgenommen und durch die Zusammenziehung derselben in die nun leeren und erweiterten beiden Herzkammern getrieben. Durch die darauf folgende Zusammenziehung der Herzkammern gelangt das Blut in die Schlagadern und während sich diese vom Blut entleeren, füllen sich die Vorkammern wieder und so wechselt diese Bewegung regelmäßig das ganze Leben hindurch.

Damit aber diese wechselnde Bewegung des Blutes nicht gestört werden kann, sind in dem Herzen noch besondere Vorrichtungen angebracht. Zwischen den Vorkammern und Kammern des Herzens liegen nämlich einige **Klappen**, welche so gestellt sind, daß sie durch das aus den ersteren in die letzteren einströmende Blut an die Wand angedrückt werden. Bei der Zusammenziehung der Kammern aber schließen sie die Oeffnung zwischen diesen und den Vorkammern so, daß kein Blut in die letztern zurückfließen und nur in den offenen Anfang der Schlagadern, welche in der Nähe der Scheidewand des Herzens aus den beiden Kammern einspringen, gelangen kann. Um ferner das Zurückfließen des Blutes aus den Schlagadern in die wieder erweiterten Kammern zu hindern, finden sich am Anfange der Schlag-

adern ähnliche Klappen, welche so gestellt sind, daß sie von dem aus dem Herzen in die Schlagadern einströmenden Blute niedergedrückt, von dem in dasselbe zurückfließenden Blute aber aufgehoben und angefüllt werden.

§. 43.

Bei der Zusammenziehung der Kammern schlägt die Spitze des Herzens an die untere Wand der Brusthöhle an, weil gleichzeitig die Vorkammern und die Schlagaderstämme mit Blut gefüllt, und letztere dadurch etwas gestreckt werden. Deßhalb fühlt man auch den Herzschlag, wenn man die Hand an die linke Seite der Brust anlegt. Indessen fühlt man im gesunden Zustande bei Pferden und Rindern den Herzschlag nur aus der Tiefe und undeutlich, bei kleineren Hausthieren fühlt man ihn wegen der geringeren Dicke der Brustwandungen jederzeit deutlicher. Die Geschwindigkeit, mit der die einzelnen Herzschläge auf einander folgen, ist insbesondere nach der Thiergattung und dem Alter verschieden. Bei erwachsenen Pferden zählt man in der Minute 36—40, bei Kühen 50—60, bei Stieren und Ochsen oft nur 45, bei Schafen 70—80 Herzschläge. In Krankheiten ist der Herzschlag in Hinsicht auf seine Beschaffenheit und Schnelligkeit vielen Veränderungen unterworfen, die man als sehr wichtige Krankheitszeichen zu berücksichtigen hat.

§. 44.

Die Schlagadern sind gelbliche, häutige, biegsame und nachgiebige Kanäle, die als zwei Stämme aus beiden Kammern des Herzens entspringen, sich baumförmig in unzählbaren Zweigen durch den ganzen Körper verbreiten, und das Blut von dem Herzen allen übrigen Körpertheilen

zuführen, nach dem Tode aber gewöhnlich blutleer sind. Der eine aus der rechten Kammer kommende Stamm geht zu den beiden Lungen und heißt daher Lungenschlagader; der andere aus der linken Kammer entspringende verbreitet sich nach allen Theilen des Körpers und heißt die große Körperschlagader. Den Namen Schlagadern haben diese Gefäße daher erhalten, weil man an ihnen den Aderschlag oder Puls fühlen kann. Dieser Aderschlag ist größtentheils Folge von dem Stoße des Herzens, durch welchen das Blut in die Schlagadern getrieben wird, wobei diese durch das einströmende Blut ausgedehnt und da sie mehr oder weniger geschlängelt durch den Körper verlaufen, zugleich gestreckt werden. Ist das Blut eingeströmt, dann ziehen sich die Schlagadern zur Fortbewegung desselben selbstthätig zusammen. Daher ist auch der Aderschlag im gesunden Zustande mit dem Herzschlage gleichzeitig und es erfolgen in einer Minute eben so viel Aderschläge als Herzschläge. Man fühlt den Puls am besten am innern Rande des Unterkiefers und benutzt ihn ebenso wie den Herzschlag als ein sehr wichtiges Gesundheits- und Krankheitszeichen.

§. 45.

Jede Schlagader besteht aus drei übereinander liegenden Hautschichten, welche an den Schlagaderstämmen am stärksten sind und um so dünner und feiner werden, je mehr sich diese verzweigen und den Theilen nähern, welchen sie das Blut zuführen. Die innere derselben ist ganz glatt und über dieser liegt eine zweite aus ringförmigen Fasern bestehende, welche wie eine Muskelhaut die Eigenschaft besitzt, sich selbstthätig auszudehnen und zusammenzuziehen, und dadurch zur Fortbewegung des Blutes mitzuwirken.

Ueber dieser liegt eine dritte Haut, durch welche die Schlagadern mit den benachbarten Theilen verbunden werden. In diesen Häuten verbreiten sich auch Nerven und besondere feine Blutgefäße zur Ernährung derselben.

Die meisten Schlagadern verlaufen, wie schon bemerkt, mehr oder weniger geschlängelt, zwischen den übrigen Körtheilen und beinahe alle liegen tief, nur wenige oberflächlich unter der Haut. An vielen Stellen des Körpers treten feinere Zweige verschiedener größerer Schlagadern zur Erleichterung des Blutumlaufes unter einander in Verbindung.

Wird eine Schlagader durchschnitten, so springen wegen der Bewegungsfähigkeit ihrer Faserhaut die getrennten Stücke von einander und jedes Ende behält eine runde Oeffnung, aus welcher das Blut in einem größern oder kleineren Bogen hervorspringt. Eine durchschnittene Schlagader heilt nicht wieder zu einem offenen Kanale zusammen, und auch eine nur fest zusammen gebundene verliert für immer ihre Höhle, so daß das Blut auch nach Entfernung des Bandes nicht mehr hindurch strömen kann.

§. 46.

Die **Blutadern** sind wie die Schlagadern häutige und biegsame Kanäle, an welchen man das dunkelrothe Blut durchschimmern sieht, und welche auch nach dem Tode immer mit mehr oder weniger Blut angefüllt sind. Sie entstehen aus den feinsten Endigungen der Schlagadern und kommen also von allen Körpertheilen, welchen durch die Schlagadern Blut zugeführt wird. Die feinsten Zweige derselben vereinigen sich zu größeren Aesten und diese endlich zu einigen Stämmen, welche das Blut aus dem Körper wieder zum Herzen zurückführen. Die Blutadern, welche von den bei-

den Lungen kommen, die Lungenblutadern, ergießen das Blut in die linke Vorkammer, und jene Stämme, welche das Blut aus den übrigen Körpertheilen zurückführen, die Körperblutadern, ergießen es in die rechte Vorkammer des Herzens. Jede Blutader wird, wie die Schlagadern, aus drei übereinander liegenden Häuten, denen auch Nerven und ernährende Blutgefäße nicht fehlen, gebildet. Nur sind diese Häute dünner und schlaffer als die der Schlagadern und fallen daher auch zusammen, wenn sie blutleer sind. Besonders dünn ist die mittlere oder Faserhaut, die auch die Eigenschaft nicht mehr besitzt, sich ausdehnen und zusammenziehen zu können. Die innerste Haut derselben bildet Falten oder Klappen, welche so gestellt sind, daß sie von dem nach dem Herzen fließenden Blute niedergedrückt, dagegen aber aufgehoben und die Blutadern dadurch geschlossen werden, wenn das Blut aus den größern in die kleineren Blutadern zurückfließen wollte. Durch diese Klappen wird die Bewegung des Blutes nach dem Herzen, die hier nicht mehr, wie in den Schlagadern durch die kräftige Zusammenziehung des Herzens bewirkt wird, sehr erleichtert, deßwegen sind auch die Blutadern weiter und zahlreicher als die Schlagadern, so daß auf eine Schlagader wenigstens zwei Blutadern kommen; sie verlaufen mehr gerade, liegen mehr oberflächlich unter der Haut und ihre Zweige treten häufiger unter einander in Verbindung, wodurch jede Stockung des Blutlaufes in ihnen verhindert wird. Da der Stoß des Herzens nicht auf das Blut in den Blutadern wirkt, und da sie sich auch nicht selbstthätig erweitern und zusammenziehen können, so fühlt man an ihnen auch keinen Aderschlag oder Puls. In Krankheitszuständen werden sie zum Aderlassen benützt, weil sie bei ihrer oberflächlichen Lage leicht zu erreichen sind, weil man die Blutung leicht stillen

kann und ihre Wunden leicht heilen, ohne daß dabei ihre Höhle zerstört wird.

§. 47.

Das Blut, welches in den Gefäßen enthalten ist, stellt eine warme, gleichartige Flüssigkeit von rother Farbe dar, und ist als die flüssige Grundlage aller anderer Körpertheile zu betrachten. Man darf sich aber nicht vorstellen, als sey das Blut ein Gemisch von allen Körpertheilen, so daß z. B. die Galle, die Knochenmasse, die Nervenmasse u. s. w. als solche schon darin enthalten seyen. Denn das Blut ist eine ganz gleichartige Flüssigkeit, aus welcher durch die ernährende und absondernde Thätigkeit des Körpers an dieser Stelle Nerven, an jener Muskeln, Speichel, Galle u. s. w. bereitet wird. Wird das Blut aus den Gefäßen herausgenommen, so bleibt es nicht flüssig, sondern gerinnt, wobei sich dann eine gelblich wässerige Flüssigkeit, das Blutwasser, von dem rothen geronnenen Theile, dem Blutkuchen trennt.

Das Blutwasser ist eine hellgelbliche klare Flüssigkeit, sie schwimmt oben auf und beträgt ungefähr die Hälfte des Ganzen; an dem Blutkuchen lassen sich zwei Schichten unterscheiden, die obere ziemlich feste, gelbliche ist der Faserstoff des Blutes, die untere dunkelgeröthete der Farbstoff desselben.

Die Farbe des Blutes ist verschieden. Alles Blut, welches in den Körperblutadern zum Herzen zurückkehrt, hat eine dunkelrothe, beinahe schwarze Farbe. So gefärbt gelangt es aus der rechten Herzkammer in die beiden Lungen, von welchen es hellroth gefärbt, nach der linken Vorkammer zurückkommt, und dieses hellrothe Blut wird durch die Körperschlagadern zur Unterhaltung der Ernährung und Absonderung in dem ganzen Körper verbreitet. Die Ver-

änderung der Farbe erfolgt auch, wenn man das dunkelrothe Blut aus den Blutadern ausfließen läßt und in einem Gefäße der Luft aussetzt. Sie ist daher nur eine Folge von der Einwirkung der Luft in den Lungen auf das dunkelroth gefärbte Blut, wodurch das Blut erst zur Unterhaltung der Ernährung und Absonderung vollkommen geeignet wird. Alle feste und flüssige Theile des Körpers werden aus diesem hellrothen Blute der Schlagadern gebildet und bereitet. Nur die Galle macht davon eine Ausnahme, indem sie, wie schon angeführt wurde, aus dem dunkelrothen Blute der Blutadern der Milz, des Magens, der Bauchspeicheldrüse und der Gedärme bereitet wird. Haben sich die festen und flüssigen Theile aus dem hellrothen Blute gebildet, so kehrt der Rest als dunkelrothes Blut in den Blutadern zum Herzen zurück.

Mit diesem dunkelrothen Blute vermischt sich die Flüssigkeit der Saugadern, welche den zur Ernährung und Absonderung verwendeten Theil des Blutes wieder zu ersetzen bestimmt ist. Diese Flüssigkeit gelangt mit dem Blute in das Herz und von da in die Lungen, wo durch die Einwirkung der Luft die schon angeführte Veränderung wieder hervorgebracht wird. Dieser Wechsel dauert das ganze Leben hindurch fort und von dem ungestörten Fortgange hängt Gesundheit und Leben der Thiere ab.

§. 48.

Die **Saugadern** oder einsaugenden Gefäße, welche den Blutadern die zum Ersatze des Blutes nöthige Flüssigkeit zuführen, erhalten diese Flüssigkeit theils von außen, theils von allen einzelnen Körpertheilen, indem sie den Stoff derselben, welcher sich bei ihrer Ernährung wieder verflüssigt hat, aufsaugen. Sie entstehen daher aus allen Körper-

theilen als weißliche, dünne, durchsichtige, häutige Kanäle, die noch viel zahlreicher als die Blutadern sind, und auf ihrem Verlaufe noch häufiger untereinander in Verbindung treten. Sie sind in ihrem Innern, wie die Blutadern, mit Klappen versehen, welche das Zurückfließen der Flüssigkeit hindern. Auf ihrem Verlaufe treten sie häufig zu rundlichen, plattgedrückten Knoten von verschiedener Größe und Farbe, welche man Saugaderdrüsen nennt. Sie haben die Bestimmung, die Flüssigkeit der Saugadern aufzuhalten, und so zu verändern, daß sie dem Blute allmählig ähnlicher wird.

Die Saugadern, welche Stoffe von außen aufnehmen, kommen von der Haut und den Gedärmen. Besonders sind letztere reich daran. Durch sie wird der Nahrungs- oder Milchsaft aus den Gedärmen aufgenommen, und deßwegen heißen sie auch Milchsaftgefäße. Sie gehen alle durch eine große Anzahl im Gekröse liegender Drüsen, die man Gekrösdrüsen nennt. Die Flüssigkeit dieser Saugadern ist weißlich und dicklich, die der übrigen aber dünner und gelblich.

Alle Saugadern vereinigen sich endlich in einem gemeinschaftlichen Stamme, dem Milchbrustgange. Er geht aus der Bauchhöhle durch das Zwerchfell in die Brusthöhle. In dieser wendet er sich links nach einer Blutader, welche von dem linken Vorderfuße kommt, in welche er sich endigt. Seine Oeffnung ist hier mit einer Klappe versehen, damit das Blut dieser Blutader nicht in denselben übergehen kann. Hier vermischt sich diese Flüssigkeit mit dem Blute und gelangt mit diesem in das Herz. Die Saugadern, welche von dem rechten Vorderfuße kommen, vereinigen sich gewöhnlich zu einem kleineren Stamme, welcher sich nicht mit

dem Milchbrustgang verbindet, sondern in der Regel in die von dem rechten Vorderfuße kommende Blutader endet.

§. 49.

3) Von dem Athmen und den Athmungswerkzeugen.

Die **Athmungswerkzeuge** sind bestimmt, die Luft aufzunehmen und ihre Einwirkung auf das Blut zu vermitteln. Sie stellen einen zusammenhängenden Kanal vor, der mit der Nase anfängt, sich durch die Luftröhre bis zu den Lungen in der Brusthöhle fortsetzt, sich in diesen verzweigt uud endlich in feinen häutigen Bläschen endigt. Das **Athmen**, oder die Aufnahme der Luft in diese Theile, das **Einathmen**, so wie das Ausstoßen derselben, das **Ausathmen**, geschieht durch regelmäßige Erweiterung und Verengerung der Brusthöhle und durch Ausdehnung und Zusammenziehung der Lungen.

§. 50.

Der Anfang dieses Kanals, die Nase, ist eine lange, geräumige, von mehreren Knochen gebildete Höhle, welche über der Maulhöhle liegt. Durch eine knorpelige Scheidewand wird sie der Länge nach in eine rechte und linke Hälfte geschieden; ihre Größe und Form ist bei den Hausthieren außerdem verschieden. Sie steht mit dem Rachen und mehreren in den Knochen des Kopfes befindlichen Höhlen in Verbindung. In ihrem ganzen Umfange wird sie von einer weichen sammtartigen Haut ausgekleidet, welche im gesunden Zustande eine schleimige Flüssigkeit absondert, und mit besonderen Nerven zur Vermittlung des Geruches versehen ist.

Die Luft, welche sie aufnimmt, geht durch den Rachen, den hintersten Raum der Maulhöhle, in die Luftröhre oder Kehle, welche vor dem Schlunde am Halse herabgeht. Der Anfang derselben wird von mehreren, verschieden gestalteten, beweglich unter einander verbundenen Knorpeln gebildet und heißt gewöhnlich Kehlkopf oder Luftröhrenkopf, welchen man oben am Halse der Thiere als einen länglichen, runden, festen Körper fühlt und welcher wegen der vielen Nerven einen hohen Grad von Empfindlichkeit besitzt. Er ist durch einen besonderen Knochen, das Zungenbein, mit der Zunge verbunden und kann daher mit dieser bewegt werden. Die Oeffnung desselben hat einen besonderen knorpeligen Deckel, durch welchen der Kehlkopf beim Hinabschlingen des Futters, damit nichts vom Futter hineinfallen kann, geschlossen wird. Die Luftröhre selbst ist ein weiter fester Kanal, der verlängert und verkürzt, erweitert und verengert werden kann. Sie wird von einer Reihe mittelst einer Haut unter sich zusammenhängender Knorpelringe gebildet, und ist im Innern, wie die Nase und der Kehlkopf mit einer glatten, eine schleimige Flüssigkeit absondernden Haut überzogen. In der Brusthöhle theilt sie sich in einen rechten und linken Ast, welche zu den beiden Lungen gehen, sich innerhalb derselben verzweigen und immer feiner und feiner werdend verbreiten, bis sie endlich als zarte, häutige Bläschen aufhören, die durch Zellgewebe unter einander verbunden sind. Um diese Bläschen liegt das von den Lungenschlag- und Lungenblutadern gebildete Gefäßnetz, welches mit den Bläschen gleichzeitig ausgedehnt werden kann. Durch das Einathmen gelangt die Luft bis in die Bläschen, und wirkt hier auf das in dem Gefäßnetze verbreitete Blut.

§. 51.

Die Brusthöhle, in welcher die Lungen und außer diesen noch das Herz, die großen Gefäßstämme, ein Theil der Luftröhre und des Schlundes und mehrere Nerven enthalten sind, wird von der Wirbelsäule, den Rippen, dem Brustbeine und den zwischen diesen Knochen liegenden Muskeln gebildet und durch das Zwerchfell von der Bauchhöhle geschieden. Sie kann durch die Bewegung der Rippen und des Zwerchfells nach allen Richtungen vergrößert und verkleinert werden. Ihr Inneres wird von einer besondern, weissen, glatten Haut, dem Brustfelle, ausgekleidet. Dieses bildet auf der rechten und linken Seite der Brust zwei von allen Seiten geschlossene Säcke, in welchen die Lungen, welche von einem Blatte des Brustfells überzogen werden, enthalten sind. Die innere Fläche dieser Haut sondert zur Erleichterung der Bewegung der Lungen fortwährend einen wässerigen Dunst ab, der durch die einsaugenden Gefäße beständig wieder entfernt wird.

Die beiden Lungen werden auf die schon angegebene Weise aus den Verzweigungen der Luftröhre und den Bläschen, sowie aus den Verzweigungen der Blutgefäße gebildet. Die rechte ist etwas größer als die linke. Ihr Gewebe ist weich, zart, zellig, hat eine röthliche, bei jungen Thieren dunklere, bei alten mehr blasse oder graulich marmorirte Farbe. Durch mehrere tiefe Einschnitte werden sie in Lappen abgetheilt, und erhalten besondere Gefäße zu ihrer Ernährung und auch besondere Nerven.

§. 52.

Die Thätigkeit der Lungen beginnt erst nach der Geburt der Thiere, weil vor der Geburt die unmittelbare Ein-

wirkung der Luft nicht möglich ist und von dem mütterlichen Körper aus ersetzt werden muß. Nach der Geburt dauert aber diese Verrichtung ununterbrochen fort, und ist so wesentlich nothwendig, daß schon eine kurze Unterbrechung derselben die Thiere tödtet.

Die Luft gelangt durch die Erweiterung der Brusthöhle und Ausdehnung der Luftröhre und deren Aeste in die Lungenbläschen, und bringt hier in dem Blute die schon angeführten Veränderungen hervor. Dabei wird aber die Luft selbst so wesentlich verändert, daß sie zur ferneren Unterhaltung des Athmens am Ende nicht mehr geeignet ist, wenn nicht wieder neue Luft hinzukommt. Denn es werden der Luft nach und nach gewisse Stoffe entzogen, welche die Ausscheidung anderer Stoffe aus dem Blute bewirken und welche in der ausgeathmeten Luft enthalten sind. Diese in der ausgeathmeten Luft enthaltenen Stoffe sind ein wässeriger Dunst und fire oder kohlensaure Luft, dieselbe Luft, welche sich auch bei der Gährung des Mostes, der Brantweinmaische u. dgl. entwickelt. Sobald die genannte Veränderung in dem Blute geschehen, wird die Luft wieder ausgeathmet. Dieses geschieht durch die Verengerung der Brusthöhle, die Zusammenziehung der Lungen und die Verengerung der Luftröhre.

Durch das Ausathmen der Luft wird zugleich auch die Stimme der Thiere hervorgebracht; dieses geschieht besonders bei dem Durchgange derselben durch den Kehlkopf und außer diesem hat auch der Rachen, die Nase und das Maul der Thiere auf die Bildung der Stimme bedeutenden Einfluß. Da jene Theile bei unseren Hausthieren eine sehr verschiedene Einrichtung haben, so läßt sich daraus die Verschiedenheit ihrer Stimme begreifen.

§. 53.

Da die ganze Blutmasse von dem Herzen zu den Lungen geht und erst dann wieder zurückkehrt, wenn die äußere Luft auf dasselbe gewirkt hat, so ist das Athmen auch von der Bewegung des Blutes abhängig und deswegen bemerkt man auch zwischen der Geschwindigkeit des Herzschlages und des Athmens ein bestimmtes Verhältniß. Man rechnet beim Pferde auf einen Athemzug vier Herzschläge, fast ebenso viele beim Schaf, bei dem Rinde aber fünf, so daß das Pferd in der Ruhe etwa neun bis zehnmal, das Rind acht bis zwölfmal, das Schaf aber zwanzigmal in der Minute athmet. Junge Thiere athmen nach Verhältniß ihrer Jugend häufiger. Sonst hat auf die Geschwindigkeit und Regelmäßigkeit des Athmens auch der körperliche Zustand der Thiere sehr bedeutenden Einfluß. Auch können die Thiere das Athmen nach Willkühr abändern, niemals aber ganz unterbrechen.

§. 54.

Mit den Athmungswerkzeugen stehen noch zwei andere Theile in Verbindung, deren nähere Bestimmung bis jetzt noch unbekannt ist, nemlich die sogenannten Schilddrüsen und die Brustdrüsen. Die Schilddrüsen sind zwei ziemlich feste, länglich runde, rothbraune Körper, welche auf beiden Seiten der Luftröhre unter dem Kehlkopfe liegen und an ihren untern Enden mit einander verbunden sind. Je jünger die Thiere sind, desto größer sind diese Drüsen. Die Brustdrüse liegt in der Brusthöhle vor dem Herzen und unter der Luftröhre. Sie besteht aus einer gelbröthlichen körnigen Masse, die einen milchartigen Saft enthält, aber ebenso wie die Schilddrüsen keinen Ausführungsgang hat. Bei noch unge-

borenen Thieren ist sie sehr groß, nach der Geburt wird sie immer kleiner, bis sie zuletzt ganz verschwindet.

§. 55.

4) Von den Absonderungen und von den Absonderungswerkzeugen.

Wegen des beständigen bei der Ernährung des Körpers statt findenden Wechsels des Stoffes muß auch der zur Unterhaltung der Lebenserscheinungen nicht mehr taugliche in das Blut wieder aufgenommene Stoff aus dem Körper entfernt werden. Dieses geschieht, indem durch die absondernde Thätigkeit des Körpers aus dem Blute feste und flüssige Theile von verschiedener Beschaffenheit bereitet und nach und nach aus dem Körper entfernt werden. Zu den festen Theilen dieser Art gehören die Haare, die Hörner, Klauen, Hufe und selbst die Zähne; denn durch den jährlichen Wechsel der Haare, durch das beständige Fortwachsen der Hörner, Klauen und Hufe, so wie durch den Wechsel und das Abnutzen der Zähne werden beständig solche Theile aus dem Körper entfernt, welche zur Vermittlung anderer Lebenserscheinungen nicht mehr geeignet sind. Hauptsächlich aber sind es Flüssigkeiten, durch deren Ausleerung der Körper von solchen Stoffen gleichsam gereinigt wird. Die Bildung dieser Flüssigkeiten aus dem Blute ist an die Thätigkeit einzelner Körpertheile, an die Absonderungswerkzeuge gebunden. Diese Flüssigkeiten haben aber außerdem noch eine andere verschiedene Beziehung für das thierische Leben. Einige derselben sind nemlich noch bestimmt, gewisse Verrichtungen des Körpers zu vermitteln und werden erst aus dem Körper entfernt, wenn sie auch diese Bestimmung erfüllt haben, wie die Galle, der Speichel, der Schleim u. s. w. Andere aber dienen zur Zeugung und zur Ernährung des neuge-

borenen Thieres, wie der männliche Samen und die Milch. Mehrere haben weder die eine noch die andere Beziehung und diese müssen als eigentliche Auswurfsstoffe gleich nach ihrer Absonderung aus dem Körper entfernt werden, wie der Harn und jene Stoffe, welche durch die Lungen und die Haut ausgeschieden werden. In den folgenden §§. soll nur noch von der Absonderung des Fettes und des Harnes gehandelt werden, da von der Absonderung des Speichels, Schleimes, der Galle u. s. w. schon die Rede war, von der des männlichen Samens und der Milch noch die Rede seyn wird.

§. 56.

Das Fett wird, wie alle andere Theile des Körpers, aus dem Blute abgesondert und in dem Zellgewebe abgesetzt und angehäuft, vorzüglich unter der Haut, in den Zwischenräumen der Muskeln, in der Bauchhöhle, im Gekröse, Netze, um die Nieren herum u. s. f. Außerdem daß durch die Absonderung des Fettes dem Blute gewisse Stoffe entzogen werden, scheint es noch die Bestimmung zu haben, die Bewegung der Körpertheile, zwischen denen es sich anhäuft, zu erleichtern und die heftige Einwirkung äußerer Dinge auf den Körper zu mäßigen. In so ferne als das Fett bei Thieren, welche an gutem Futter Mangel leiden, oder deren Verdauung gestört ist, sich wieder auflöst und mit dem Blute vermischt, kann man es auch als vorräthigen Nahrungsstoff betrachten.

Die Farbe und die übrige Beschaffenheit des Fettes ist bei den Hausthieren verschieden; bei den Pferden ist es gelblich und ziemlich flüssig; bei den Rindern weiß, fester, am häufigsten um die Nieren herum und noch fester ist es bei den Schafen; bei den Schweinen ist es weiß, ziemlich fest, — körnig, und bildet in dem Zellgewebe unter der Haut

als Speck eine oft sehr dicke Schichte. Uebrigens hat das Alter der Thiere, die Jahreszeit und die Beschaffenheit des Futters auf die Beschaffenheit des Fettes sehr großen Einfluß, was Jedem, der sich mit der Viehmästung beschäftigt, bekannt ist.

Die stärkere Fetterzeugung, welche man durch das Mästen der Thiere zu bewirken sucht, beruht zunächst auf der einseitigen Vermehrung der ernährenden Thätigkeit des Körpers, und auf der andern Seite auf Beschränkung der Thätigkeit der übrigen Körpertheile, besonders der Absonderungswerkzeuge. Daher ist die Verarbeitung einer reichlichen Menge guter nahrhafter Futterstoffe durch eine lebhafte Verdauung und die Entfernung alles dessen, was die Thätigkeit der andern Körpertheile wecken und steigern kann, die erste Bedingung der Mästung. Daher befördert das Verschneiden der Thiere, die Ruhe, der Aufenthalt in dunklen Ställen, eine mäßig kalte, die Hautausdünstung beschränkende Luft, die Anhäufung des Fettes und deswegen gelingt auch die Mästung leichter im Winter und Herbste, als im Sommer, in welcher Jahreszeit nicht allein die Hautausdünstung vermehrt ist, sondern auch die Verdauung weniger lebhaft von statten geht. Da durch die Mästung alle andere Verrichtungen des Körpers beschränkt und geschwächt werden, so erhalten auch die Thiere, welche schon einmal gemästet waren, ihre frühere Körperstärke nicht vollkommen wieder und sind Krankheiten leichter als andere unterworfen.

§. 57.

Der Harn ist eine bei Pferden gelbliche, trübe, bei den Rindern und anderen Hausthieren hellgelbe, weniger trübe Flüssigkeit eigener Art, welche in den Nieren aus dem Blute bereitet und durch das Stallen aus dem Körper

entfernt wird. Er enthält außer dem Wasser viele salzige, erdige und eigentliche thierische Theile, von welchen der Körper durch die Harnabsonderung gleichsam gereinigt wird. Wegen der vielen erdigen Bestandtheile des Harnes bilden sich zuweilen in den Harnwerkzeugen größere erdige Massen, die sogenannten Harnsteine, welche besonders bei Pferden und Rindern gefunden werden.

Die beiden Nieren, welche den Harn aus dem Blute bereiten, liegen rechts und links neben der Wirbelsäule in der Bauchhöhle, jedoch nicht in dem Sacke des Bauchfells. Die rechte reicht bis zur Leber und liegt weiter nach vornen als die linke. Sie haben eine braunrothe Farbe, eine plattgedrückte, bohnenförmige Gestalt, erhalten Nerven und starke Blutgefäße, welche das Blut zur Harnabsonderung zuführen. Bei den Rindern sind sie in Lappen getheilt, bei den übrigen Hausthieren nicht. Der abgesonderte Harn sammelt sich in zwei häutigen Kanälen, den Harnleitern, welche ihn zu einem großen häutigen Behälter, der Harnblase, führen.

Neben den Nieren liegen noch zwei längliche, platte und gelblichbraune Körper, die Nebennieren, welche mit den Nieren durch Blutgefäße und Nerven zusammenhängen. In ihrem Innern findet man gewöhnlich eine röthliche oder gelbliche Flüssigkeit, für welche aber kein ausführender Gang vorhanden ist, daher man auch ihre eigentliche Bestimmung nicht kennt.

§. 58.

Die Harnblase, in deren hinteren Theil sich die beiden Harnleiter einsenken, ist ein großer, eiförmiger, häutiger

Sack, der bei den männlichen Thieren unter dem Mastdarme, bei den weiblichen aber unter der Mutterscheide liegt. Sie kann sich verengern und verkürzen, wodurch der Harn, wenn sie angefüllt ist, ausgeleert wird. Sie wird durch vier übereinander liegende Hautschichten gebildet, von welchen eine aus weißen, bewegungsfähigen Fasern besteht, durch welche die Verengerung und Verkürzung der Blase beim Stallen bewirkt wird. Die innerste Haut der Blase sondert einen Schleim ab, wodurch die Blase gegen die Einwirkung des oft scharfen Harnes geschützt wird. An ihrem hinteren Theile geht sie in eine häutige Röhre, die Harnröhre, über, durch welche der Harn ausfließt. Bei den weiblichen Thieren ist die Harnröhre sehr kurz und endigt im untern Theile des Wurfes. Die sehr lange Harnröhre der männlichen Thiere liegt in der Ruthe, und dient zugleich auch zu der Entleerung des männlichen Samens.

§. 59.

Wenn die Verrichtungen aller der hier betrachteten Theile vollkommen und übereinstimmend geschehen, wenn die Verdauung, die Bereitung und Bewegung des Blutes, das Athmen und die Entfernung des zur Unterhaltung des Lebens nicht mehr tauglichen Stoffes nicht gestört wird, oder die etwa erfolgten Störungen sich bald wieder heben und ausgleichen, so wird der thierische Körper in seiner Form und Beschaffenheit so lange erhalten, bis das Thier die Grenze seines Lebens erreicht hat und stirbt.

Mit der vollkommenen Ernährung und mit der vollkommenen Thätigkeit aller Körpertheile ist zugleich auch noch die Entwicklung der unseren Hausthieren, sowie allen

Säugethieren und Vögeln, eigenthümlichen Wärme des Körpers verbunden. Diese Körperwärme der Thiere ist von der äußern Wärme der umgebenden Luft ganz und gar unabhängig, indem in der größten Kälte und größten Hitze sich die Wärme des Körpers gar nicht oder doch nur sehr unbedeutend vermindert oder vermehrt.

Denn bei größerer äußerer Kälte gehen die Verrichtungen, von welchen die Erwärmung des Körpers hauptsächlich abhängt, schneller und vollkommener von statten, wodurch die durch die äußere Kälte verminderte Wärme des Körpers sich wieder ersetzt und das Gleichgewicht beständig erhalten wird. Bei größerer äußerer Hitze geschehen diese Verrichtungen langsamer, und die Hautausdünstung, welche durch das Verdünsten der aus dem Blute abgeschiedenen Stoffe zur Verminderung der Körperwärme am meisten beiträgt, wird vermehrt und dadurch eine Zunahme der Wärme unmöglich.

Nicht alle Körpertheile haben übrigens eine gleiche Wärme; die innersten haben die größte, die äußern aber die geringere, weil sie sich in der umgebenden Luft beständig abkühlen. Auch ist die Körperwärme nach dem Alter der Thiere verschieden. Sie ist größer bei jungen Thieren als bei alten und abgelebten.

Da die Körperwärme eine Folge von der gleichmäßigen Thätigkeit aller Körpertheile ist, so ist es begreiflich, daß sie in Krankheiten immer Veränderungen erleiden müsse.

Drittes Hauptstück.

Von den Zeugungstheilen.

§. 60.

Die bis jetzt betrachteten Lebens-Vorgänge bezogen sich auf die Erhaltung und Ernährung des einzelnen Thieres nach allen seinen Theilen und Eigenschaften. Damit nun aber die einzelnen Thiergeschlechter nicht mit dem Absterben der einzelnen Thiere aufhören, so hat ihnen die Natur das Vermögen verliehen, Thiere derselben Art aus sich selbst hervorzubringen oder sich durch Zeugung fortzupflanzen. Die körperlichen Theile, welche diese Fortpflanzung zu bewirken vermögen, nennt man die Zeugungs-Theile.

Diese Theile sind nicht in einem und demselben Thiere vereinigt, sondern in zwei verschiedene Thiere vertheilt, deren Zusammenwirken somit zur wirklichen Zeugung nothwendig ist. Das eine dieser Thiere besitzt die Theile, welche nur befruchtend wirken und die Zeugung des jungen Thieres anregen, in dem andern aber liegen die Theile, in welchen das junge Thier erzeugt und entwickelt wird. Die ersteren Thiere nennt man männliche, die andern weibliche.

Da der Unterschied zwischen den männlichen und weiblichen Thieren gewöhnlich mit dem Worte Geschlecht bezeichnet wird, so nennt man die Zeugungstheile, die nach ihrer verschiedenen Bestimmung auch eine verschiedene Einrichtung haben, auch Geschlechtstheile.

Die Hauptverschiedenheit zwischen männlichen und weiblichen Thieren liegt zwar in der verschiedenen Beschaffenheit dieser Geschlechtstheile, allein auch in dem übrigen Baue, in der Größe, Gestalt und Haltung der Thiere, wie in

den Verrichtungen aller andern Körpertheile ist die Geschlechtsverschiedenheit sehr auffallend zu bemerken.

Alle Zeugungstheile sind zwar das ganze Leben hindurch in dem Körper vorhanden, ihre eigentliche Thätigkeit tritt aber dann erst ein, wenn die Thiere einen gewissen Grad ihrer körperlichen Ausbildnng erreicht haben. Ihre Thätigkeit ist also durch die fortschreitende Entwicklung des Körpers bedingt, so wie auch umgekehrt die vollkommene Entwicklung des Körpers von der fortschreitenden Entwicklung der Zeugungstheile abhängig ist. Dieser große Einfluß auf die körperliche Ausbildung bestätigt sich am auffallendsten an den Thieren, welche vor Beendigung derselben (vor ihrer Mannbarkeit) verschnitten oder kastrirt worden sind.

§. 61.

1) Von den männlichen Zeugungs-Theilen.

Die männlichen Geschlechtstheile liegen am hintern Theile des Bauches, und zum Theil auch in jenem von Knochen eingeschlossenen Raum des Bauches, in welchem die Harnblase und der Mastdarm liegen, und welchen man das Becken oder die Beckenhöhle zu benennen pflegt. Sie sind bestimmt, eine besondere Flüssigkeit, den männlichen Samen abzusondern, an welchen die befruchtende Kraft gebunden ist, und durch welche die weiblichen Zeugungstheile befruchtet (geschwängert) werden.

Diese Absonderung geschieht in den sogenannten Hoden oder Geilen. Diese sind zwei weisse, fast eiförmige, von den Seiten etwas plattgedrückte Körper, welche in dem durch eine häutige Scheidewand in eine rechte und linke Hälfte geschiedenen Hodensacke oder Hodenbeutel eingeschlossen, zwischen den Hinterschenkeln liegen. Sie sind

die wesentlichsten Theile für die Fortpflanzung. Der Samen, welcher in den Hoden vermittelst ihrer besonderen Einrichtung aus dem Blute abgesondert wird, sammelt sich in einem besonderen häutigen und sehr engen Kanale, dem Samenleiter. Am obern Ende des Hodens macht dieser Kanal viele Wendungen, welche zusammen einen länglichrunden weissen Körper darstellen, den man den Nebenhoden nennt, und von da geht er durch den Bauchring in das Becken, wo er sich in den Anfang der Harnröhre endigt. Bei dem Pferde und dem Schweine steht mit dem Ende eines jeden Samenleiters ein kleines häutiges Säckchen, die Samenblase, in Verbindung, welche zwischen der Harnblase und dem Mastdarme liegt und in welchem der Samen bis zum Belegen aufbewahrt wird. Den Stieren fehlen diese Samenblasen.

Die beiden Samenleiter, die vielen Gefäße und Nerven, welche aus der Bauchhöhle kommen oder in dieselbe zurückgehen, sind durch Zellgewebe mit einander verbunden, und von einer gemeinschaftlichen Haut (Scheidenhaut), welche auch die Hoden überzieht, zu einem rundlichen Strange, den man auch Samenstrang nennt, verbunden, an welchem zu beiden Seiten die Hoden in den Hodensack herabhängen. Diese Scheidenhaut steht mit dem Bauchfell in Verbindung, und ist eigentlich nur eine Fortsetzung desselben; denn die Hoden liegen ursprünglich in der Bauchhöhle, und steigen erst einige Zeit nach der Geburt aus dieser in den Hodensack herab.

An dem Anfange der Harnröhre in der Beckenhöhle liegen noch drei besondere drüsenartige Körper von verschiedener Größe, welche einen schleimigen Saft absondern, der sich durch besondere Oeffnungen bei der Ausleerung

des Samens in die Harnröhre mit ergießt und sich mit diesem vermischt.

§. 62.

Der männliche Samen muß, wenn die weiblichen Thiere fruchtbar bedeckt werden sollen, auf die inneren weiblichen Zeugungstheile wirken, und zu diesem Zweck wird die Samenflüssigkeit von der bei den männlichen Hausthieren verschieden gestalteten Ruthe ausgeführt und in die weiblichen Zeugungstheile gebracht.

Diese Ruthe ist ein rundlicher oder walzenförmiger, schwammiger Körper, welcher hinten am Bauche über dem Hodensacke und zwischen den Samensträngen sich bis gegen den Nabel erstreckt. Sie ist von einer Falte der Haut, dem Schlauche, wie von einer Scheide umgeben, und enthält die Harnröhre, die an der Spitze derselben sich endigt. Beim Bedecken (Belegen, Bespringen) schwillt die Ruthe an, verlängert sich und der in die Harnröhre sich ergießende Same wird stoßweise ausgespritzt.

§. 63.

2) Von den weiblichen Zeugungstheilen.

Wenn die weiblichen Thiere fruchtbar belegt worden, so entwickelt sich in ihren Zeugungstheilen das junge Thier, welches während der einer jeden Thiergattung bestimmten Tragezeit sich in ihnen entwickelt und dessen Ernährung bis zur Geburt von dem Mutterthiere aus, durch jene vermittelt oder besorgt wird.

Die weiblichen Zeugungstheile liegen beinahe alle in der Beckenhöhle zwischen dem Mastdarme und der Harnblase.

Die wichtigsten derselben sind die Eierstöcke, welche in ihrer Beschaffenheit und Bedeutung mit den Hoden Aehnlichkeit haben. Es sind zwei weißliche, eiförmige Körper, welche rechter= und linkerseits im vorderen Theile des Beckens ihre Lage haben. Ihr Inneres besteht aus einer eigenthümlichen, festen, drüsenartigen Substanz und aus Bläschen, die mit einer gelblichen, zur Zeugung wesentlich nothwendigen Flüssigkeit erfüllt sind. Zu einem jeden Eierstock führt ein häutiger Kanal, welcher mit dem Tragsack in Verbindung steht und dessen offenes Ende in der Nähe des Eierstockes liegt. Dieser Kanal, welcher die Muttertrompete genannt wird, nimmt, wenn die Thiere belegt worden, die Flüssigkeit jener Bläschen auf und führt sie in den Tragsack, wo sich alsdann aus ihr der Keim des jungen Thieres gestaltet. An der Stelle jenes Bläschens, welches die Flüssigkeit hergegeben hat, bildet sich nachher ein kleines gelbliches Körperchen.

Der Tragsack (Fruchthälter, Tracht) ist ein häutiger Sack, welcher unter dem Mastdarme liegt und dazu bestimmt ist, den Keim des jungen Thieres aufzunehmen, auszubilden und bis zur Geburt aufzubewahren. Während dieser Zeit wird er blutreicher, nimmt allmählig an Umfang zu und rückt weiter in der Bauchhöhle vor. Die Größe, Form und Gestalt des Tragsackes ist bei den Hausthieren sehr verschieden. Bei den Stutten, den Kühen und Schafen theilt sich der Sack gegen die Bauchhöhle hin in zwei kleinere Säcke, in deren Ende sich die Muttertrompeten einsenken. Bei den Schweinen aber ist er in zwei Säcke getheilt, in welchen die Jungen vertheilt liegen. Durch eine besondere Oeffnung, den sogenannten Muttermund, steht der Tragsack in Verbindung mit einem großen, stark ausdehnbaren Kanal, der Mutterscheide, welche nach

außen unter dem After mit dem Wurfe (der Schaam) endigt. Durch die Mutterscheide wird der männliche Samen beim Belegen in den Tragsack gebracht und das Junge bei der Geburt aus demselben entfernt.

§. 64.

Zu den weiblichen Geschlechtstheilen gehört auch noch das Euter, in welchem die Milch, als die erste Nahrung des neugeborenen Thieres aus dem Blute abgesondert wird. Das Euter ist bei unsern Hausthieren in Gestalt etwas verschieden, bei allen mit einer feinen, beinahe haarlosen Haut bedeckt, und liegt zwischen den Hinterschenkeln. Bei der Stutte und dem Schafe ist es zweitheilig und hat zwei kleine Zitzen oder Striche. Das Euter der Kuh ist aus 4 Theilen zusammengesetzt, wovon jeder mit einem langen Striche versehen ist. Die Ziege besitzt verhältnißmässig das größte Euter; es ist zweitheilig und hat zwei lange kegelförmige Striche. Die Schweine haben zehn bis zwölf besondere Euter (mit ebenso viel Strichen), welche längs des Bauches liegen.

Jedes Euter besteht aus vielen gelblichen Körnern, welche durch Zellgewebe zu mehreren Läppchen vereinigt sind. In diesen Körnchen entspringen feine Kanälchen, welche die abgesonderte Milch aufnehmen. Diese Kanäle vereinigen sich zu größern, welche in die Striche gehen und die Milch ausführen.

Die Absonderung der Milch ist durch das Trächtigwerden der Thiere bedingt. Sie beginnt schon einige Zeit vor der Geburt und dauert so lange fort, als die Jungen saugen. Das vorher kleine und weiche Euter schwillt dann an, wird fester und empfindlicher, und sobald die Milchabsonderung aufhört, erhält es seine frühere Beschaffenheit

wieder, bleibt aber immer größer, als bei Thieren, die nie geboren haben. Bei unserem Milchvieh wird die Absonderung der Milch durch oft wiederholtes Ausmelken und durch reichliche Fütterung auch nach der Säugezeit oft lange noch unterhalten und selbst vermehrt, sie verliert sich aber bald, wenn das Junge entfernt oder das Melken unterlassen wird. Auf die Ausführungsgänge des Euters scheinen die Thiere einigen willkürlichen Einfluß zu haben, und die Milch zurückhalten oder im Gegentheile ausfließen lassen zu können; auch gibt es Thiere, besonders Kühe, welche sich selbst aussaugen.

Anm. Ueber den Vorgang der Geburt wird im zweiten Theile, in dem Abschnitte, der das Wichtigste aus der Geburtshülfe enthält, das Wesentlichste abgehandelt werden.

Dritter Abschnitt.

Grundriß der Gesunderhaltungskunde der Hausthiere.

§. 1.

Die Gesunderhaltungskunde begreift in sich die Kenntniß derjenigen Grundsätze, welche von jedem Viehbesitzer befolgt werden müssen, wenn er bei möglichstem öconomischem Gewinn Leben und Gesundheit seiner Hausthiere erhalten und ihr körperliches Gedeihen fördern will.

Die große Mehrzahl der Krankheiten unserer Hausthiere entsteht durch Fehler in der Fütterung, durch Sorglosigkeit und Gleichgültigkeit in der Wartung und Pflege, so wie durch Unordnung in der ganzen Haltung, wogegen die Thiere freudig gedeihen, zu unserem Nutz und Frommen sich munter, gesund und bei guten Kräften erhalten, wenn wir sie ihrer Natur entsprechend angemessen warten und pflegen, und äußere schädliche Einflüsse von ihnen abzuhalten bemühet sind.

Es sollen daher in folgendem alle die Gegenstände besprochen werden, auf welche es ankommt, die Thiere in gutem Gesundheitszustande zu erhalten und sie vor Krankheiten zu bewahren. Es betreffen dieselben das Futter und die Fütterung, das Tränken, die Stallungen und die ganze Wartung und Pflege der Hausthiere in ihren verschiedenen Verhältnissen.

Erstes Hauptstück.

Futter, Futterordnung und Getränke.

I. Vom Futter überhaupt und insbesondere.

§. 2.

Das Wort Futter bedeutet so viel als Nahrungsmittel für Thiere, und wir verstehen darunter alles dasjenige, was von den Thieren aufgenommen und der Thätigkeit der Verdauungswerkzeuge unterworfen, nach und nach in rohen Nahrungssaft, Milchsaft, Blut, Fleisch, Knochen 2c. umgewandelt werden kann, um die Verluste des Körpers zu ersetzen und Wachsthum zu bewirken, oder mit anderen Worten: alle Substanzen, die sich in Fleisch verwandeln, die Kräfte ersetzen und ein Wachsthum des Körpers hervorbringen können, sind als Nahrungsmittel zu betrachten.

Es besteht aber im Futter ein großer Unterschied; dieser bezieht sich für's erste auf den größeren oder geringeren Kraft- und Zeitaufwand, welchen dasselbe zu seiner Verdauung oder Verarbeitung im Thierleibe erfordert, und wornach man unterscheidet schwer und leichtverdauliches Futter; für's andere in Bezug auf den Nahrungsgehalt oder auf die Menge der ernährenden Bestandtheile des Futters gegenüber von seiner Masse, wornach man unterscheidet stark nährendes und nahrungsloses Futter. Ferner besteht ein Unterschied im Futter, in so ferne es frisch und saftig, oder aber trocken und dürr ist, wo dann ersteres Grünfutter oder auch saftiges Futter, letzteres Dürr- oder Trockenfutter genannt wird (Gras, Wurzel- und Knollenfutter — Heu, Stroh, Körnerfutter u. dgl.)

§. 3.

1) Grünfutter.

Das Grünfutter besteht aus allerlei Gräsern und Wiesenpflanzen, auch begreift man darunter die künstlich angebauten Futterarten, wie Klee, Luzerne, Esper u. dgl. Auf die Nährkraft dieses Futters haben Standort, Bodenmischung und Düngung großen Einfluß. Alles Grünfutter wird von unseren Hausthieren gerne gefressen, von dem Schweine aber nur, so lange es noch jung und saftig ist. Im Allgemeinen nährt das Grünfutter gut, aber nicht kräftig; denn es erzeugt ein wässriges Blut, einen schlaffen Faserbau, macht die Thiere weichlich, u. s. w. Deßhalb kann auch das Pferd bei blosem Grünfutter nur dann bestehen, wenn es nur mäßig zu arbeiten hat; bei dem reichlicher nährenden Klee, Luzerne, Esper u. dgl. hält es besser aus als bei blosem Gras. Allen wiederkäuenden Thieren ist das Grünfutter ganz angemessene und gesunde Nahrung, es paßt für das Milch- und Mastvieh gleich gut und auch die Arbeitsochsen halten dabei vollkommen aus. Die auf guten Wiesen wachsenden süßen Gräser sind das gesundeste Grünfutter, unter ihnen besonders die Gattungen Schwingel, Trespe, Honig- und Ruchgras, das Raygras, Rispengras u. dgl., dagegen sind alle auf feuchtem, sumpfigem und torfigem Boden wachsende, sog. saure Gräser, wie z. B. das Riedgras, das Cyperngras, das Wollgras, die Simsen u. dgl. nicht nur sehr arm an Nährstoffen, sondern selbst schädlich, am meisten den Schafen und allen jüngeren Thieren, weniger dem Schweine und dem Rinde. Bleichsucht, Lungen- und Leberfäule, Knochenbrüchigkeit u. s. w. sind die Folgen.

§. 4.

In gesundheitlicher Beziehung kann das junge saftige Grünfutter in Gebrauch gezogen werden:

1) Bei Thieren, bei denen die Verdauungsthätigkeit verlangsamt, die Freßlust vermindert und Hartleibigkeit vorhanden ist, in welchem Falle die auflösende und gelind abführende Kraft des Grünfutters meist sehr günstigen Einfluß übt.

2) Bei allen Thieren, die gegen Ende des Winters kümmerlich genährt sind, eine trockene Haut, mattes Haar und überhaupt ein krankes Aussehen haben, wirkt das im ersten Frühjahr genossene Grünfutter außerordentlich gut (Frühlings-Kur).

3) Als ein erfrischendes, kühlendes und die Absonderungen bethätigendes Mittel in allen hitzig fieberhaften Krankheitszuständen.

In allen diesen Fällen gibt man das Grünfutter nur so lange fort, bis der beabsichtigte Zweck erreicht ist, und geht dann nach und nach wieder auf das gewohnte Futter über.

§. 5.

Damit das Grünfutter den Thieren auch wohl bekommt und sie nicht so leicht Schaden nehmen, so sind mehrere Vorsichtsmaßregeln zu beachten. Solche sind

a) beim Verfüttern auf dem Stalle.

Zum Unterbringen des Grünfutters muß ein passendes Lokal, am besten ein Schuppen oder ein anderer kühler und beschatteter Ort gewählt werden. Das Futter darf nicht in zu großen Haufen aufgeschichtet werden, damit es sich nicht erhitze. Aus gleichem Grunde darf es auch immer nur auf einen Tag eingebracht werden und zwar entweder des Morgens eine Stunde nach Sonnenaufgang und Abends ehe der Thau fällt. Das Grünfutter darf nicht in zu starken Portionen und nicht zu schnell hintereinander vorgelegt werden,

doch dürfen die Thiere von einer Futterzeit zur anderen auch nicht hungerig werden. Das Tränken darf immer erst einige Zeit nach dem Füttern geschehen. Vom Regen durchnäßtes Futter sollte vor dem Vorlegen mit Stroh durchmengt werden. Alles dieses ist besonders zu beachten bei jungem saftigem Futter, welches gerne Aufblähen verursacht, wie dieses insbesondere von den verschiedenen Kleearten bekannt ist. Stark bereiftes Futter ist sorglich zu meiden, da solches leicht Kolik, Durchfall und Ruhr verursacht. Auch die Rüben- und Kohlblätter verursachen, anhaltend und stark gefüttert, leicht gefährliches Aufblähen; sie sollten deßhalb immer nur als Beifutter gegeben werden.

b) Beim Weidegange.

Im Frühjahre dürfen die Weiden erst dann bezogen werden, wenn die Witterung nicht mehr anhaltend naß und veränderlich ist und der Graswuchs schon einige Stärke erreicht hat; im Herbste aber muß das Austreiben eingestellt werden, wenn Nachtfröste eintreten, das Gras verbleicht ist u. s. f. In schlechten Jahrgängen, bei andauerndem Regen, bei niedrigen feuchten Weiden muß man den Thieren Morgens und Abends etwas trockenes Futter vorlegen. Gegen nachtheilige Witterungs-Einflüsse müssen die Thiere durch Unterstände geschützt werden; bei großer Hitze und bei feuchter und kalter Witterung behält man sie am besten im Stalle. An Wasser zum Getränke darf es den Thieren auch auf der Weide nie fehlen. Von nassen und sauren Weiden müssen insbesondere Schafe entfernt gehalten werden.

§. 6.

2) Wurzelfutter.

Das Wurzelfutter schließt sich in der Art seiner Wirkung unmittelbar an das Grünfutter an; vermöge seines

Mehl- und Zuckergehaltes nährt es wohl gut und befördert auch die Milchabsonderung, dagegen gibt es weniger Kräfte, es macht die Thiere weich und schlaff. Alles Wurzelfutter wirkt kühlend und erfrischend und kann deßhalb in gesundheitlicher Rücksicht auf gleiche Weise verwendet werden, wie das Grünfutter.

Seines großen Wassergehaltes wegen erschlafft es die Verdauungsthätigkeit und macht deßhalb stets einen Zusatz von Trockenfutter nothwendig. Bei Pferden und Wiederkäuern darf das Wurzelfutter nur die Hälfte des erforderlichen Futterquantums betragen, wogegen das Schwein noch viel mehr verträgt. Angefaultes und gefrornes Wurzelfutter taugt nicht.

§. 7.

Die Kartoffeln werden sowohl im rohen als gekochten Zustande verfüttert. An das Rindvieh werden die Kartoffeln mit Nutzen im rohen Zustande verfüttert, insbesondere an das Milchvieh, weil sie so die Milchabsonderung mehr befördern. Indessen dürfen die Thiere nur allmählig an den Genuß der Kartoffeln gewöhnt werden, und es muß viel Dürrfutter zugesetzt werden, weil sie außerdem die Verdauungswerkzeuge sehr angreifen, Durchfall erzeugen u. s. f. Bei trächtigen Mutterthieren kann starke Kartoffelfütterung leicht das Verwerfen herbeiführen. Für Mastvieh und auch für Pferde verdienen die gekochten Kartoffeln den Vorzug, weil sie so besser nähren und auch in größeren Portionen besser vertragen werden. Man kocht die Kartoffeln in wenigem Wasser oder noch besser im Dampfe, und verfüttert sie frisch, nachdem sie kaum abgekühlt sind, am besten mit Kurzfutter gemengt und mit etwas Salz bestreut. Die rohen Kartoffeln müssen gut gewaschen und dann etwas zerstoßen oder in Scheiben geschnitten werden, ehe man sie verfüttert. — An

Schweinen werden die Kartoffeln überhaupt am besten verwendet und zwar sowohl im rohen als gekochten Zustande; letzteres ist jedoch besser und außerdem ein Beifutter von Spreu, Küchenabfällen u. dgl. sehr zweckmäßig. — Sehr schädlich und nachtheilig sind die unreifen, erfrornen und angefaulten Kartoffeln.

Als diätetisches Heilmittel werden die Kartoffeln sehr nutzbar verwendet: 1) bei allen Krankheitszuständen der Verdauungswerkzeuge, bei welchen ein träger Absatz eines klein geballten, trockenen und harten Darmkothes besteht, und sich dabei durch Mangel an Freßlust, Unverdaulichkeit, und durch kümmerliche Ernährung aussprechen. 2) bei allen Krankheiten, die mit Voll- und Dickblütigkeit einhergehen und bei denen sich eine ergiebige Eröffnung des Hinterleibs heilsam erweist. In dieser Beziehung werden sie namentlich als sehr wirksames Vorbauungsmittel beim Milzbrand aller Thiere, insbesondere aber beim Blutschlag der Schafe sehr gerühmt. Um für diese Fälle eine recht durchgreifende Wirkung zu erzielen, gibt man den Thieren mehrere Tage hindurch nur Kartoffeln und nebenbei wohl auch das grüne Kraut derselben.

§. 8.

Die Rüben in ihren verschiedenen Arten sind allen unseren Hausthieren ein sehr gedeihliches Futter. Sie fressen sie sehr gerne und vertragen sie auch in weit größeren Portionen besser als die Kartoffeln. Ganz besonders nützlich erweist sich ihre Fütterung für das Milchvieh; denn sie geben eine sehr schmackhafte Milch und schöne fette Butter. In der Benützung für Mastvieh stehen sie den Kartoffeln nach. Als Futter für Pferde sind sie nur dann geeignet, wenn diese wenig oder gar keine Arbeit zu leisten haben, weil sie keine Kraft geben. Gewöhnlich werden die Rüben nur roh, etwas zer-

kleinert, gefüttert. An Heu und Stroh als Beifutter darf es um so weniger fehlen, je wasserreicher die Rüben sind.

In diätetischer Beziehung verdienen die Rüben in denselben Krankheitszuständen, in denen man von den Kartoffeln Gebrauch macht, angewendet zu werden. Insbesondere empfehlen sich die Möhren oder gelbe Rüben als Brust- und Wurmmittel für Pferde. Ein sehr zweckdienliches Uebergangsfutter sind die Rüben endlich beim Wechsel der Nahrung vom Trocken- zum Grünfutter und umgekehrt.

§. 9.

3) Trockenfutter.

Das Trocken- oder Dürrfutter bildet in der Fütterung den Gegensatz zum Grünfutter und Brühfutter; es besteht aus den getrockneten Halmen der Gräser und der Futterpflanzen (als Heu und Oehmd), aus den Halmen der Getreidearten (Stroh), so wie aus den Körnern derselben (Körnerfutter). Im Allgemeinen ist das Trockenfutter nahrhafter aber auch schwerer verdaulich als Grünfutter, es futtert besser als dieses und hält länger vor, es erzeugt mehr Muskelkraft und ist daher besonders für Arbeitsthiere von großem Werthe. Ebenso ist es als Mastungsmittel dem Grünfutter vorzuziehen, wenn nicht besondere öconomische oder diätetische Zwecke diesem widerstreiten. Milchende Thiere geben auf Trockenfutter zwar nicht sehr viele aber fettere Milch. Das Wachsthum junger Thiere wird durch Trockenfutter mehr gefördert, ihr Körperbau gedrungener und fester. In gesundheitlicher Beziehung ist zu bemerken, daß das bei dem alleinigen Genuß von Trockenfutter stärker hervortretende Bedürfniß des Getränkes stets möglichst befriedigt werden muß und daß zeitweilige Verabreichung von Wurzel- und anderem saftigen Futter den Thieren besonders gedeihlich ist.

§. 10.

Das Heu, ein sehr wichtiges Futter für Pferde und Wiederkäuer, bietet in Bezug auf Nährkraft und Verdaulichkeit sehr vielfache Verschiedenheiten dar, die theils durch die Art der darin vorkommenden Gräser und Kräuter, theils durch die Beschaffenheit des Bodens, auf dem es gewachsen, durch die Art der Fechsung, die Dauer der Aufbewahrung u. dgl. bedingt sind.

Ein gutes Heu soll aus dünnen, nicht zu stenglichen Halmen bestehen, eine blaßgrüne Farbe, angenehmen, duftigen Geruch und süßlichen Geschmack besitzen, nicht feucht oder zerreiblich dürr, nicht harthalmig und breitblätterig, weder dumpf, staubig, noch moosig oder säuerlich riechen, noch eine zu dunkle oder zu blasse Farbe haben.

Das beste Heu kommt von trockenen, höher liegenden und Bergwiesen; es besteht aus vielen zarten, süßen und gewürzhaften Gräsern und verdient für Pferde, Schafe und junge Thiere den Vorzug. Das Heu von Wässerwiesen ist mehr grob, hartstengelig und breitblätterig und mehr für das Rind, besonders für die Ochsen und das Mastvieh geeignet; denn es nährt zwar gut, aber nicht so kräftig und kernig, als das von trockenen und gedüngten Wiesen. Das Heu von Kunstwiesen, welches aus den besten Gräsern, wie französischem und englischem Raygras, Ruchgras, Rispengras u. dgl. besteht, ist nebst dem Heu der verschiedenen Kleearten das nahrhafteste, und deßhalb besonders als Milch- und Mastfutter sehr geschätzt, erzeugt aber gerne Voll- und Dickblütigkeit, und bei Lämmern, an diese selbst oder an ihre Mütter verfüttert, hat es oft schon die Lähme hervorgebracht. Das Heu von alten und mageren Wiesen hat wenig Nahrungsgehalt. Das schlechteste Heu ist das der sauren Gräser von moorigen und sumpfigen Wiesen; am schädlichsten ist es den Schafen; besser

schon vertragen es Pferde und Rinder, doch bleiben auch bei diesen bei anhaltender Fütterung die nachtheiligen Folgen nicht aus, es erzeugen sich Uebelsäftigkeit, Lungen- und Leberleiden, beim Rinde noch insbesondere die Lecksucht und die Knochenbrüchigkeit.

§. 11.

Die Heufechsung betreffend, so ist dasjenige Heu, welches in der Zeit geschnitten wird, wenn die früheren Gräser verblüht haben und die späteren in die Blüthe treten, das duftigste, das schwerste und das nahrhafteste; je älter das Gras geworden ist, desto mehr enthält das Heu harte und unverdauliche Fasern und um so weniger nahrhaft ist es, weil die Samen, in denen sich nun die nahrhaftesten Bestandtheile angehäuft haben, ausfallen und somit für die Fütterung verloren gehen. Solches überreifes Heu füllt den Thieren nur den Magen, ohne sie gehörig zu nähren, es schwächt die Verdauung und erzeugt die Großbäuche (Heubäuche).

Wenn das Heu bei regnerischer Witterung, wo Sonnenschein mit Regen häufig abwechseln, gleichsam gebleicht wird, so gehen nebst einem Theil der nahrhaften, besonders die gewürzigen Bestandtheile verloren, welche den Thieren das Heu so wohlschmeckend machen.

Heu, welches überschwemmt worden, ist sehr unrein und staubig, und im feucht eingebrachten erzeugt sich leicht Schimmel; beide verderben immer mehr und erzeugen bei den Thieren Verdauungsbeschwerden, Husten, Dampf, Lungensucht u. s. f. Solches Heu ist auch schwer zu verbessern; das einzige, was man thun kann, ist, daß man es stark aufschüttelt, dann ausdrescht, noch einmal schüttelt und dann reichlich mit Salzwasser besprengt und mit gutem Stroh durchmengt, auch nebenbei vielmöglichst anderes unverdorbenes Futter zu verabreichen sucht.

§. 12.

In Bezug auf die Dauer der Aufbewahrung unterscheidet man frisches und altes Heu. Frisches Heu oder solches, welches noch nicht ausgeschwitzt hat, ist zur Verwendung nicht geeignet. Es ist schwer verdaulich und erzeugt deßhalb leicht Verdauungsstörungen und Kolik, auch erhitzt es stark und kann besonders beim Pferde: Andrang des Blutes zum Kopfe und den Lungen zur Folge haben. Altes Heu, wenn es gut eingebracht und gut aufbewahrt worden, ist allen Thieren sehr gedeihlich. Sobald es aber einmal über ein Jahr lagert, so verliert es allmählig an Farbe und Geruch, wird zu trocken und staubig, weniger nahrhaft und gedeihlich.

Das sog. Nachheu (Oehmd, Grummet) ist für Pferde ein schlechtes Futter, da es sehr wenig nährt und überdies leicht Verstopfung und Kurzathmigkeit verursacht; auch dem Rinde kann es, wenn nicht ein saftiges Beifutter gereicht wird, Unverdaulichkeit und Löserverstopfung zuziehen.

§. 13.

Das Stroh ist an und für sich ein schwer verdauliches und wenig nährendes Futter. Dessenungeachtet wird es mit vielem Nutzen verwendet, 1) um bei dem Verabreichen von Futter, das in kleiner Masse viel Nährstoff enthält, den für die erforderliche Ausfüllung des Magens nothwendigen Umfang (Volumen) herzustellen; 2) um Heu zu ersparen oder zu ersetzen, wo es den Thieren krankhafter Zustände wegen nachtheilig wäre; 3) um Futter der verschiedensten Art, wie Körner, Wurzelfutter, Grünfutter u. dgl. mehr nutzbar zu machen, da das Stroh zur Aufrechthaltung des Verdauungsvorganges wesentlich beiträgt. Das Stroh wird den Thieren zum Theil lang vorgelegt, zum Theil mit Heu zu Häckſel ge-

schnitten verwendet, um so eine bessere Vermischung mit Wurzelfutter, Brühfutter u. dgl. möglich zu machen.

Das Haferstroh ist allen unseren Hausthieren das angenehmste und zuträglichste. Den Pferden ist es stets ein gedeihliches Nebenfutter, insbesondere aber solchen, die Anlage zur Vollblütigkeit haben, die zum Reiten und schnellen Laufen bestimmt sind, oder die am langwierigen Husten, am Dampfe u. dgl. leiden.

Das Gerstenstroh ist sehr zart und weich; es wird gewöhnlich mit dem Rinde verfüttert und überhaupt als das Beste für Milchvieh gerühmt. Seiner milden Wirkung wegen ist es aber auch hitzigen Pferden, die stark mit Hafer gefüttert werden müssen, sehr zuträglich.

Das Roggenstroh ist das härteste. Man schreibt ihm eine besondere Reizkraft auf die Verdauungswerkzeuge zu und empfiehlt es deßhalb bei Reizlosigkeit und Verschleimung derselben.

Das Erbsen- und Wickenstroh sind zarter, weicher und nahrhafter als die vorigen, dabei aber von stopfender Wirkung. Bei reichlicher Verwendung an Wiederkäuer können sie leicht Störung in der Thätigkeit des ersten und Verstopfung im dritten Magen verursachen. Das Sommerstroh ist besser als das Winterstroh; eben so ist alles Stroh in der ersten Zeit nach der Erndte nahrhafter, als späterhin, so daß sich sein Futterwerth um so mehr vermindert, je mehr das Ende des Winters heranrückt.

Angegangenes, verdorbenes und befallenes Stroh kann den Grund zur Entstehung verschiedener Krankheiten legen.

§. 14.

Das Körnerfutter begreift die Saamen der Getreidearten und Hülsenfrüchte. Unter allen Futterarten hat es den

größten Nährstoffgehalt und nährt auch am kräftigsten. Im Vergleiche zu anderen Nahrungsmitteln ist das Körnerfutter nur langsam und schwer zu verdauen und belastet mehr als jene den Magen. Mit dem größten Nutzen wird das Körnerfutter an Pferde verfüttert, um so mehr, als es bei gleicher Nahrungsfähigkeit nicht so viel Raum in den Eingeweiden einnimmt, als das Halmfutter und daher auch das Athmen weniger beschwert. Alle Pferde bedürfen des Körnerfutters, wenn sie nur einigermaßen in der Arbeit etwas leisten sollen; je mehr man von ihnen verlangt, um so reichlicher muß ihnen das Körnerfutter zugelegt werden. Die Wiederkäuer können das Körnerfutter viel weniger verarbeiten und ausnutzen, sie können dasselbe aber auch leicht entbehren. Soll es besonderer Nährzwecke wegen doch verabreicht werden, so müssen verschiedene Zubereitungen damit vorgenommen werden. Eben so verhält es sich mit den Schweinen. Zur Kernmast ist ihnen Körnerfutter durchaus nöthig, allein es muß, um von ihnen gehörig vorbereitet und ausgenutzt zu werden, entweder gekocht oder noch besser geschroten und dann eingebrüht verfüttert werden. In Absicht auf das Pferd genügt es, leichtere Körner mit Häcksel vermengt zu füttern, weil dieses zum längern und gründlicheren Kauen der Körner zwingt und auch außerdem noch zur leichteren Verdauung derselben beiträgt. Schwere Körner müssen durch Schroten, Einquellen u. dgl. ebenfalls zur Verdauung vorbereitet werden.

§. 15.

In diätetischer Beziehung sind über das Körnerfutter noch folgende allgemeine Bemerkungen zu machen:

1) Alles Körnerfutter setzt eine gesunde und kräftige Verdauung voraus.

2) Frisch geerndtet, so lange sie noch nicht ausgeschwitzt haben, sind die Körner schwerer verdaulich, als später, eben so werden sie es wieder, wenn sie lange lagern.

3) Erzeugen die Körner leicht Voll- und Dickblütigkeit, wenn sie als Hauptfutter verwendet werden oder die Thiere wenig beschäftigt sind.

4) Empfehlen sie sich besonders bei sehr heruntergekommenen und schwachen Thieren, um ihnen bald wieder zu Fleisch und Kräften zu verhelfen.

5) An hochtragende und säugende Thiere verfüttert, werden die Körner, insbesondere die schwereren, der Frucht und den Säuglingen leicht nachtheilig.

6) Im braungerösteten Zustande können der Hafer und die Gerste (Malz), sowie die Hülsenfrüchte ein stopfendes, wurmwidriges Mittel abgeben.

§. 16.

Der Hafer ist für Pferde unter allen Verhältnissen das vorzüglichste Körnerfutter. Er enthält in seinen Hülsen einen gewürzhaften, der Vanille ähnlichen Stoff, der ihn wohlschmeckend und leicht verdaulich macht, so daß er, selbst im Uebermaß gefüttert, nicht leicht nachtheilig wird. Man gibt den Hafer am Besten in ganzen Körnern, mit Häcksel gemengt. Nur Fohlen und alten Pferden, so wie gierigen Fressern gibt man den Hafer gerissen oder noch besser gequetscht.

Auch für Wiederkäuer ist der Hafer die beste und gedeihlichste Körnerfrucht. Sein Gebrauch empfiehlt sich besonders für die Aufzucht, für die Sprungthiere, für schwächliche Thiere und für das Milchvieh, für letzteres insbesondere zur Verbesserung der Milch. Den Schafen gibt man den Hafer am besten gequetscht, dem Milchvieh gequellt oder gekocht und mit Häcksel gemengt.

Guter Hafer muß rein, vollkommen ausgereift, schwer, voll, glatt, glänzend und mehlreich seyn. Ist der Hafer angegangen, dumpfig oder gar schimmlig, so schadet er der Lunge und stört den Verdauungsvorgang; er gibt alsdann Veranlassung zu Magenkoller, Dampf, Harnruhr u. s. w., ja lange fortgefüttert kann er den Grund zu Rotz und Wurm legen. Durch Reinigen mit Wasser, nachheriges Abtrocknen und Rösten kann die Schädlichkeit verdorbenen Hafers gemindert werden.

Der braungeröstete Hafer empfiehlt sich bei Verdauungsschwäche und Durchfall. Der Haferschleim, aus dem von seinen Hülsen befreiten Hafer durch gelindes Kochen bereitet, ist als ein nährendes und reizmilderndes Mittel allen kranken, geschwächten Thieren sehr dienlich.

§. 17.

Die Gerste nährt im Allgemeinen besser als der Hafer, aber nicht so kräftig, dabei ist sie schwerer zu kauen und zu verdauen als dieser. Die Gerste macht deßhalb immer besondere Zubereitungen nöthig. Pferden gibt man sie am besten gequetscht oder gequellt und mit vielem Häcksel vermengt. Wohlgerathen ist es stets, sie nicht für sich allein, sondern mit anderem Körnerfutter zu verwenden. Insbesondere hat man die Pferde allmählig daran zu gewöhnen. Geschrotene und gekochte Gerste ist noch weniger Kraftfutter, sie macht mehr wohlbeleibt und verschafft ein gutes, ansehnliches Aeußere, dagegen empfiehlt sie sich besonders für Wiederkäuer und Schweine behufs Fleisch- und Fettansatzes. Als Milchfutter steht sie dem Hafer weit nach.

Das Gerstenmalz empfiehlt sich seiner Leichtverdaulichkeit und großen Nährkraft wegen besonders bei allen Schwächekrankheiten, wie sie bei Wiederkäuern so häufig auftreten, so

besonders bei Fäule, Egelsucht, Lungen= und Magenwürmern, Durchfällen u. s. w.

Das Gerstenwasser, eine Abkochung von Gerste, ist in vielen Krankheitsfällen entzündlicher oder hitziger Natur als ein schleimiges, reizminderndes Mittel mit Nutzen zu gebrauchen.

Sehr heilsam ist auch das Dämpfen mit gekochter Gerste, wie es bei Pferden, die an Strengel, Druse, Bräune u. dgl. leiden, häufig geschieht.

§. 18.

Der Roggen ist ein vorzügliches Kraftfutter, daher am meisten geeignet für Arbeitsvieh, insbesondere Pferde von gemeiner Rasse, deren Muskeln er fest und derb macht und sie zur Ausdauer in anstrengenden Leistungen befähigt. Unter allen Körnern ist der Roggen am schwersten zu verdauen, er säuert am leichtesten und erzeugt Unverdaulichkeit mit ihren Folgen. Um diesem vorzubeugen, müssen die Thiere allmählig an den Genuß des Roggens gewöhnt werden, sie sollten diesen nur als Beisatz zum Hafer und wohl eingequellt, mit vielem Häcksel gemengt, bekommen und nach dem Füttern die gehörige Ruhe zur Verdauung haben. Ohne diese Vorsichtsmaßregeln und in zu reichlicher Menge verfüttert, verursacht der Roggen leicht Kolik, Verschlag, Koller u. dgl. Am gefährlichsten ist der frische, noch nicht ausgeschwitzte Roggen, da er äußerst leicht rasch zunehmendes Aufblähen und Berstung des Magens verursacht. An Arbeitsochsen und Mastvieh verfüttert man den Roggen am besten gekocht und mit vielem Häcksel gemengt.

Das Roggenmehl wird äußerlich zu Breiumschlägen benützt, um Verhärtungen, z. B. Drüsengeschwülste zur Auf=

lösung und Eiterung zu bringen. Kräftiger noch wirkt der Sauerteig, der auf ähnliche Weise gebraucht wird.

§. 19.

Die Hülsenfrüchte, als Bohnen, Wicken, Erbsen ꝛc., nähren eben so stark als kräftig. Den Arbeitsthieren verleihen sie Kraft und Ausdauer, die zur Mast aufgestellten bekommen davon ein kerniges Fleisch und Fett. Insgemein sind die Hülsenfrüchte sehr schwer und langsam zu verdauen, halten daher aber auch am längsten vor. Schwere grobknochige Pferde von schlaffem Faserbau vertragen sie um so besser, je mehr sie dabei zu arbeiten haben. Man kann sie für sich allein verwenden, besser thut man aber daran, sie nur zum theilweisen Ersatz des Hafers, zu $1/4$ bis $1/2$ der Ration zu geben. Da alle Hülsenfrüchte sehr hart sind und ihrer rundlichen glatten Oberfläche wegen leicht unzerkaut geschluckt werden, so sollten sie gut eingequellt oder gerissen, jedenfalls aber angefeuchtet und mit vielem Häcksel gemengt gefüttert werden. Werden die Hülsenfrüchte in reichlicher Menge verfüttert, so ist darauf Bedacht zu nehmen, daß die Mistung in gehörigem Gange erhalten bleibt, was durch gleichzeitige Verwendung von Kleie am besten bewirkt wird. Den Arbeitsochsen gibt man die Hülsenfrüchte am besten eingequellt, dem Mastvieh gekocht oder gemalzt.

Das Schrot und Mehl der Hülsenfrüchte benutzt man häufig als ein anhaltendes stopfendes Mittel bei denjenigen andauernden und oft wiederkehrenden Durchfällen, die durch eine erschlaffende Nahrung hervorgerufen und unterhalten werden, wie z. B. von Kartoffeln, Grünfutter u. dgl. Man gibt sie gewöhnlich mit heißem Wasser angerührt, oder damit gekocht als Suppe.

§. 20.

Durch das Mahlen wird das Körnerfutter leichter verdaulich, aber die Nährwirkung ist eine ganz andere; denn das Mehl ist ein erschlaffendes Nahrungsmittel, es macht zwar wohlbeleibt, gibt aber keine Kraft. Die Thiere werden weichlich, ermüden und schwitzen bald und fallen bei anhaltender Anstrengung schnell wieder ab. Es paßt deßhalb das Mehl für Arbeitsthiere weit weniger als die Körner, ist jedoch für die Mastung ganz besonders geeignet. Stets muß das Mehl aber angefeuchtet und mit Häcksel oder Kaff gemengt gefüttert werden; denn trocken gefüttert kleistert es schon im Maule zusammen und läßt sich schwer schlucken, im Magen aber wandelt es sich in einen festen, sauern Teig um und veranlaßt dann Unverdaulichkeit, Verstopfung und gefährliche Kolik. — In Wasser eingerührt wird das Mehl als sog. Mehlwasser zu einem schleimigen und nährenden Getränke, welches für entkräftete Thiere und solche, die gewöhnliches Futter nicht schlucken können, mit Nutzen gebraucht wird. Außerdem dient das Mehl zur Bereitung von Latwergen und zu erweichenden Breiumschlägen. Braungeröstetes Mehl kann als gutes Mittel gegen Durchfall gebraucht werden.

§. 21.

Die Kleie ist ein wenig nährendes und die Gedärme überaus erschlaffendes Futter. In großer Menge und anhaltend gefüttert führt sie zu allgemeiner Verdauungsschwäche. Immer muß sie vor dem Verfüttern mit so vielem Wasser durchfeuchtet werden, als sie nur anschlucken kann; denn außerdem bringt sie denselben Nachtheil, wie trockenes Mehl. Hafer und andere Körner dürfen nicht mit der Kleie verfüttert werden, weil sie sonst unverdaut wieder abgehen.

In diätetischer Beziehung wird die Kleie als ein abspannendes, gelind eröffnendes Futter überall gebraucht, wo man Verstopfungen abwehren oder solche haben will, wie besonders in hitzigen Krankheiten, so wie zur Unterstützung der Laxirmittel. Je nach Verschiedenheit der Umstände gibt man die Kleie entweder mit vielem Wasser als Getränk, oder mit wenigem Wasser als sogenannter Schlapp. Auch zu schleimigen Klystieren und Umschlägen ist die Kleie sehr gut.

§. 22.

4) Die trockenen Baumfrüchte.

Die Roßkastanien schließen sich in Bezug auf ihre Nahrhaftigkeit dem Körnerfutter an. Man kann sie als Beifutter für alle Hausthiere benutzen. Der Gehalt an bitterherben Stoffen, der sie den Thieren widerlich macht, muß durch besondere Zubereitungen vermindert werden. Man läßt sie entweder im Backofen dörren, oder ein paar Tage im Wasser liegen und auslaugen, oder aber man kocht sie. Vor dem Füttern werden sie dann noch etwas zerkleinert. Unzubereitet verabreicht erzeugen sie gerne Unverdaulichkeit, Hartleibigkeit und andere üble Zufälle.

In diätetischer Beziehung benutzt man die Kastanien als ein magenstärkendes und die Säftemasse verbesserndes Mittel bei Verdauungsschwäche, Verschleimung, Würmer, Durchfall, Fäule, Bleichsucht und ähnlichen Leiden. Man gibt sie hier geröstet und geschroten und mit etwas Kochsalz gemischt.

Die Eicheln werden gewöhnlich nur als Nahrungs- und Mastungsmittel für Schweine benutzt. Außerdem dienen sie als diätetisches Mittel in denselben Krankheitszuständen der Pferde, Rinder und Schafe, wie solches von den Kastanien angeführt worden.

Die Buchecker n werden nur für Schweine benutzt, und zwar bei der sog. Waldmast. Ueber Bucheckernölkuchen s. den folgenden §.

§. 23.

5) Fabrikationsrückstände als Futter.

Die Oelkuchen sind ein reichlich und wohl nährendes Futter. Sie sind leicht zu verdauen, aber an und für sich ein ganz reizloses, die Verdauungswerkzeuge überaus erschlaffendes Futter, weßhalb sie nur als Beifutter mit vielem Rauhfutter verabreicht werden dürfen. Am häufigsten benutzt man sie für Milch- und Mastvieh; für Pferde nur in dem Falle, wenn sie sich schlecht nähren, schlecht abhaaren, rangleibig sind ꝛc. Man gibt die Oelkuchen stets gut zerkleinert in mehr oder weniger Wasser als Getränk oder zum Anfeuchten des Häcksels, oder mit diesem in Form eines Schlappfutters, dem man etwas Kochsalz zusetzt. Der leicht eintretenden Verderbniß wegen müssen die Oelkuchen auch stets frisch verbraucht werden. — Von den einzelnen Oelkuchenarten sind wohl die Leinkuchen die gedeihlichsten und nährendsten, wogegen die Rübsenkuchen eine gewisse Schärfe zu besitzen scheinen. Die Bucheckernölkuchen sind für Pferde ein heftiges Gift; sie veranlassen starke Schmerzen und Krämpfe im Leibe und selbst den Tod.

Die Branntweinschlämpe, obgleich an und für sich kein gedeihliches Futtermittel, ist doch von großem Werthe, besonders für das Mastvieh dadurch, daß sie anderes, trockenes und zähes Futter leichter verdaulich und somit nutzbarer macht. Es wird die Schlämpe deßhalb am besten zum Anbrühen von geschnittenem Stroh, von Kaff u. dgl. gebraucht, dieses Brühfutter einen halben Tag stehen gelassen und dann verfüttert. — Die Schlämpe ist leicht verdaulich, in großer

Menge und ohne genügendes Rauhfutter genossen, erschlafft und schwächt sie die Verdauungswerkzeuge sehr, verursacht Aufblähen, Unverdaulichkeit u. s. w. Auch anderweitige Wirkungen treten noch hervor. Durch ihre Schärfe wirkt sie reizend auf das Blut und verdirbt die Säftemasse, was sich zuerst durch Mauke, später durch Lungen- und Leberleiden kund gibt. Besonders schädlich ist die saure Schlämpe, so wie die von unreifen, gekeimten und gefaulten Kartoffeln. Schlämpe, die noch vielen Weingeist enthält, bewirkt Betäubung, Schwindel, Schlagfluß u. dgl. — Um sich gegen die angeführten üblen Folgen der Schlämpefütterung zu sichern, sind folgende Vorsichtsmaßregeln zu beobachten:

1) Man gewöhne die Thiere nur allmählig an den Genuß der Schlämpe.

2) Füttere man die Schlämpe stets frisch, ehe die Säurung weiter vorwärts schreitet.

3) Sorge man für möglichste Reinhaltung der Schlämpebehälter, Krippen 2c.

4) Gebe man die Schlämpe stets abgekühlt und mit der Hälfte oder ein Drittheil Wasser verdünnt.

5) Vermeide man möglichst saures, angegangenes Heu; außerdem ist die Entstehung der Lungenseuche zu befürchten.

Die Biertreber sind für Wiederkäuer und Schweine ein schätzbares Milch- und Mastfutter. Sie sind leicht zu verdauen, erschlaffen aber die Verdauungswerkzeuge. Stets sollten sie frisch verfüttert werden, da sie durch längeres Liegen, besonders im Sommer bei großer Hitze, leicht verderben. Dasselbe gilt auch von den Rückständen der Rübenzucker- und Stärkebereitung.

§. 24.

6) Künstlich zubereitetes Futter.

Das Brühfutter oder das durch Anbrühung mit Wasser aufgeweichte Trockenfutter wird von den Thieren gerne gefressen und trägt eben so zur Milchvermehrung als zur Mastung bei, dagegen erschlafft es die Verdauungswerkzeuge und macht die Thiere sehr weich. Alles Brühfutter darf nur erst nach dem Erkalten verwendet werden. Wegen seiner leichten Säurung ist Reinlichkeit der Gefäße, in denen es angerichtet wird, nachdrücklich zu empfehlen.

Das Gährungsfutter, wie man solches durch Selbsterhitzung des Trockenfutters nach vorherigem Anfeuchten erhält, ist den Thieren angenehm und gedeihlich. Es ist ein besseres Mast- als Milchfutter. Vor dem gebrühten und gekochten Futter hat es den Vorzug, daß es nicht so fade und erschlaffend ist, sondern seine erregenden Eigenschaften beibehalten hat.

Das eingemachte oder eingesalzene Grünfutter kommt vorzüglich bei Milchvieh in Anwendung, welches sich auch dabei gut erhält, wenn es nicht in zu großer Menge verabreicht wird, denn außerdem erzeugt es Laxiren und bringt die Thiere in ihrem Ernährungszustande zurück.

Das Brod ist ein leichtverdauliches, aber reizloses Nahrungsmittel, die Thiere werden schlaff, weichlich, schwitzen leicht, und wenn sie schwere Arbeit zu verrichten haben, kommen sie von Fleisch und Kräften. Es empfiehlt sich daher nur für alte Pferde, die ihr Hartfutter nicht mehr verzehren können und bei Pferden, die auf der Reise sind und wenig Zeit zum Fressen haben, als Zwischenfutter. Daß das Brod gut ausgebacken seyn muß, versteht sich von selbst. Schimmliches Brod hat sich als sehr schädlich erwiesen.

II. Fütterung und Tränke.

§. 25.

1) Zusammensetzung und Mengung des Futters.

Eine angemessene Zusammensetzung und Mischung des Futters ist sehr wichtig, um dem natürlichen Verlangen und dem Bedürfnisse der Thiere theils in Bezug auf den Umfang (Volumen) und Gewicht der Futtermittel gegenüber von ihrer Nährkraft, theils in Bezug auf das richtige Verhältniß zwischen der Trockensubstanz und dem Antheile von Feuchtigkeit vollkommen zu entsprechen.

Jedes Thier bedarf nicht nur eine gewisse Menge wirklich nährender Stoffe, sondern auch eine seiner Natur und Körpergröße entsprechendes Volumen und Gewicht, damit die Verdauungswerkzeuge bis auf den gehörigen Grad angefüllt werden und das Gefühl der Sättigung erfolge. Je mehr in dieser Beziehung den Anforderungen der thierischen Natur entsprochen wird, desto mehr darf auf die möglichst größte Wirkung des Futters gerechnet werden. Ist aber das Volumen des Futters zu gering, so wird die Verdauungsthätigkeit nicht in dem Grade angeregt, daß sich der thierische Körper alle nährenden Bestandtheile desselben aneignen könnte; gegentheils verursacht ein gar zu voluminöses Futter Ueberladung und Schwächung der Verdauungswerkzeuge und in beiden Fällen nachtheilige Folgen für das Bildungsleben unserer Hausthiere.

In Bezug auf das erforderliche Volumen bietet aber die Natur unserer Hausthiere bedeutende Verschiedenheiten dar. Die Wiederkäuer, darunter oben an das Rind, verlangen zur Füllung ihres großen Magens eine größere Masse von Futter, als das Schwein und das Pferd mit ihrem einfachen

Magen. Letzteres namentlich verlangt ein mehr concentrirtes Futter, d. h. ein solches, welches schon in kleiner Masse verhältnißmäßig viel ernährende Bestandtheile enthält, während dem Rinde ein solches Futter angemessener ist, dem bei großer Masse verhältnißmäßig wenig Nährstoffe innewohnen.

Es liegt in dem Gesagten auch der Grund für die Erfahrung, daß man Pferde bei blosem Körnerfutter, so geeignet dieses auch für sie ist, doch auf die Dauer nicht ernähren kann, und daß ferner Rinder bei der Fütterung von Wurzelwerk, Körnerschrot ꝛc. gleichfalls noch eine bedeutende Menge von Heu, Stroh u. dgl. bedürfen. (Das mindeste Quantum von Rauhfutter, mit dem sich ein Rind nebst anderweitigen Futtermitteln behelfen kann, ist nach Haubner auf 10 bis 12 Pfund zu setzen, bei dem Schafe auf 1 bis 1½ Pfund.)

§. 26.

Um in dem Futter ein passendes Verhältniß der Feuchtigkeit zur Trockensubstanz herzustellen, hat man mehrere Punkte zu beachten. Es ist dabei Rücksicht zu nehmen auf die Thierart, die Temperatur des Aufenthaltsortes, die Jahreszeit, die Witterung und die körperliche Bewegung und Anstrengung, zu welcher die Thiere veranlaßt werden, denn alle diese Umstände können das Verlangen der Thiere nach Wässrigkeit steigern oder mindern.

Pabst bestimmt auf 1 Theil Trockensubstanz beim Pferde 3 bis 3½ Theile, beim Rinde 4 bis 5 Theile, beim Schafe 2½ bis 3 Theile, und beim Schweine 7 bis 8 Theile Wässrigkeit. Im Winter ist das Bedürfniß der Thiere nach Feuchtigkeit geringer als im Sommer; in diesem wird deßhalb also ein wässeriges Futter besser vertragen als in jenem. Bei dem Milchvieh wirkt wässeriges Futter günstig auf Vermehrung der Milchabsonderung. — Zu großer Gehalt des Futters an

Wässrigkeit verursacht Erschlaffung der Verdauungswerkzeuge und des ganzen Körpers; Mangel an Wässrigkeit erzeugt eine Anlage zu entzündlichen Krankheiten. Um diesen nachtheiligen Folgen vorzubeugen, darf man wässrigem Futter nur Trockenfutter zusetzen, das zu trockene Futter aber mit Wasser annässen oder wässriges Futter zumischen, oder öfters Gelegenheit zum Trinken geben (s. Tränke §. 34).

§. 27.

2) Wechsel des Futters.

Der Uebergang von einem durch längere Zeit gewohnten Futter zu einem anderen ungewöhnlichen muß mit Vorsicht und nur allmählig geschehen. Diese Regel ist um so pünktlicher zu befolgen, jemehr die neue Fütterungsart von der seitherigen abweicht, was insbesondere der Fall ist bei dem Uebergang vom Trocken- zum Grünfutter, oder von leicht verdaulichem zu schwerverdaulichem Futter. Am rathsamsten ist es hier immer, von dem gewöhnten Futter immer mehr abzubrechen, von dem andern dagegen mehr und mehr zuzulegen.

Je gleichmäßiger die Fütterung auf das ganze Jahr hindurch eingerichtet werden kann, um so mehr wird dadurch die Gesunderhaltung und das Gedeihen der Thiere gefördert werden; es ist dies insbesondere bei trächtigen Thieren der Fall, bei welchen die große Verschiedenheit zwischen Sommer- und Winterfütterung oft nachtheilig auf die Entwicklung der Frucht einwirkt und den Keim zu verschiedenen Krankheiten in dieser legt.

§. 28.

3) Futterquantum.

Die für die verschiedenen Hausthiergattungen erforderliche Futtermenge genau zu bestimmen, ist eine kaum mögliche

Sache, denn es richtet sich dieses nach der Beschaffenheit des Futters, nach dem Alter, der Größe und Constitution der Thiere, nach ihrer verschiedenen Gebrauchs- und Lebensweise und noch vielen anderen Umständen. Daher ist auch die Futtermenge, die ein Thier innerhalb 24 Stunden bedarf, eine sehr verschiedene und dabei immer zu bedenken, daß es bei unseren Hausthieren nicht auf blose Lebensfristung allein, sondern auch auf mehrfache Nutzleistungen abgesehen ist, so daß sie also stets mehr Nahrung erhalten müssen, als wenn letzteres nicht der Fall wäre. Im allgemeinen mögen hierüber folgende allgemeine Regeln gelten:

1) Vollständige Sättigung ist für alle unsere Hausthiere eine Wohlthat, und bei naturgemäßem oder einem diesem nahekommenden Futter auch ohne Furcht vor üblen Folgen zuzulassen.

2) Junge noch im Wachsthume begriffene Thiere bedürfen im Verhältnisse zu ihrer Körpergröße immer eine größere Menge von Futter als erwachsene.

3) Arbeitsthiere bedürfen ein um so größeres Futterquantum, je mehr Kraft und Ausdauer ihre Leistungen in Anspruch nehmen.

4) Trächtige und milchende Thiere haben gleichfalls ein größeres Futterquantum nöthig, weil sie eine große Menge von ernährenden Säften zur Entwicklung der Frucht und zur Absonderung der Milch abzugehen haben.

5) Thiere, die durch Mangel an Nahrung, an Fleisch und Kräften heruntergekommen sind, verlangen ein größeres Futterquantum; indessen dürfen sie zur Vermeidung von üblen Folgen nur allmählig an solches gewöhnt werden.

6) Von solchen Futterstoffen, welche eine große Menge von ernährenden Bestandtheilen enthalten, und die überdies noch schwer zu verdauen sind, ist stets ein kleineres Quantum erforderlich, als von solchen, wobei es sich umgekehrt verhält.

7) Bei naßkaltem und feuchter Witterung so wie im Winter bedürfen die Thiere mehr Futter als unter entgegengesetzten Verhältnissen.

8) Niemals sollte das Futterquantum so weit vermindert werden, daß die Thiere dabei abmagern, und wenn man genöthigt ist, weniger zu füttern, so verlange man auch von den Thieren verhältnißmäßig geringere Anstrengung und Nutzleistung.

Eine zu große Menge des Futters wird um so leichter schädlich, je schwerer verdaulich dasselbe ist und je gieriger es von den Thieren gefressen wird. Die Verdauungswerkzeuge können in diesem Falle nicht wohl Meister des Genossenen werden, es bleibt im Magen länger liegen, und gibt Veranlassung zu Aufblähung, Kolik, Verstopfung, Verschlag u. s. w. Im höheren Grade wird die Thätigkeit des Magens erschöpft und erlahmt, oder es tritt bei stets zunehmender Aufblähung eine Berstung desselben ein. Eine plötzliche Ueberladung des Magens kann auch schon früher durch Schlagfluß tödtlich werden.

§. 29.

4) Futterzeiten und Futterrationen.

Ein genaues Einhalten bestimmter Futterzeiten und Futterrationen hat auf das Gedeihen der Thiere wesentlichen Einfluß. Wir sehen Dieses in allen Wirthschaften bestätigt, wo strenge darauf gesehen wird. Es gilt in dieser Beziehung ganz besonders, daß nicht gerade gutes und vieles Futter, son-

dern eine bestimmte Futterordnung die Thiere wohlgenährt macht. Die Stärke einer Futterration hängt von der Menge des in einem Tage zu reichenden Futters ab. Die Eintheilung der Futterzeiten wird von der Thiergattung und von der Gebrauchsweise hauptsächlich bedingt. Sind die Thiere einmal an die Abfütterung zu bestimmten Zeiten gewöhnt, so darf man sich eine Abweichung darin um so weniger erlauben, je stärker die Futterrationen sind, weil sich in diesem Falle die Verdauungswerkzeuge an eine gewisse Regelmäßigkeit in ihrer Verrichtung gewöhnt haben, so daß zu derjenigen Zeit, in welcher das Thier gewöhnt ist, sein Futter zu verzehren, die Verdauung am besten vor sich geht, außerdem aber leicht Unordnung in dieser eintritt.

Bei Pferden und Arbeitsochsen hält man innerhalb 24 Stunden 3 Futterzeiten, und zwar Morgens, Mittags und Abends. Zu jeder Fütterung sollte man den Thieren zwei Stunden Zeit lassen und jede Futterration in mehreren Portionen abgetheilt verabreichen. Von dem Heu gibt man Morgens und Mittags nur eine Kleinigkeit und steckt die größere Portion Abends auf. Werden die Thiere zu schweren und anstrengenden Arbeiten angehalten, dann reichen drei Futterzeiten nicht wohl aus, sondern es müssen noch ein paar Zwischenfutter eingeschoben werden, die aber nur in Kurzfutter bestehen dürfen. Pferden, die andauernd auf dem Stalle gehalten werden, wie dies zur Winterszeit oft zu geschehen pflegt, gibt man das Futter besser in mehrfach abgetheilten Portionen. Es hat solches Verfahren das Gute, daß es die Thiere stets in angemessener Beschäftigung erhält, wodurch den vielen üblen Gewohnheiten, die bei jungen und lebhaften Pferden gerne entstehen, am besten vorgebeugt wird.

Melk- und Mastvieh wird am zweckmäßigsten nur zweimal des Tags, Morgens und Abends gefüttert, die Futter-

ration aber in mehreren Portionen abgetheilt, so daß sich jede Fütterung auf die Dauer von ein paar Stunden ausdehnt. Es ist eine solche Eintheilung der Futterzeiten besonders da von Werth, wo man viel Rauhfutter gibt, welches länger im Magen bleibt und das Wiederkäuen anhaltender beschäftigt. Wo dagegen viele andere Futterstoffe verabreicht werden, die des Wiederkäuens nicht bedürfen, wie z. B. Brühfutter, Schlämpe u. dgl., dort wird man mit Nutzen 3—4 Futterzeiten machen, oder zwischen die beiden Hauptfutter noch ein oder zwei Zwischenfutter einschieben.

Den Schweinen gibt man ihr Futter gewöhnlich zu drei Zeiten; jüngeren Thieren, säugenden Müttern und Mastschweinen noch häufiger. Für letztere sind kleinere und öftere Portionen deswegen vorzuziehen, um sie stets bei gutem Appetite zu erhalten und eine Magenüberladung durch die kräftig nährenden Mastmittel zu verhüten.

§. 30.

Noch mögen hinsichtlich der Fütterung folgende allgemeine Regeln hier ihre Stelle finden:

1) Vor jeder Fütterung müssen Krippen und Raufen wohl gereinigt und alle Futterüberreste sauber entfernt werden.

2) Darf nie viel Futter auf einmal vorgelegt werden; alles angehauchte, begeiferte Futter wird warm, unschmackhaft, nnd eckelt die Thiere an.

3) Es darf kein neues Futter gegeben werden, bis das alte völlig ausgefressen ist.

4) Sind die Thiere durch strenges Arbeiten, durch schnelles Laufen ꝛc. stark erhitzt worden; so darf das Futter nicht sogleich, sondern erst nachdem die Thiere 1 oder 2 Stunden geruht haben, verabreicht werden.

5) Muß man den Thieren nach jeder Abfütterung Ruhe gewähren. Besonders wichtig ist dieses für Wiederkäuer; denn das Wiederkäuen ist ebenso nöthig als das Fressen, verlangt aber auch seine Zeit. Kann man den Arbeitsochsen nach dem Fressen nicht völlige Ruhe geben, so darf man sie anfangs doch nur im langsamen Schritte gehen lassen.

§. 31.

5) Von dem Salzgeben.

Das Kochsalz (Sool-, Meer- oder Steinsalz — Viehsalz) ist als eine Würze des Futters zu betrachten, es macht dieses nahrhaft und schmackhafter, übt schon in kleinen Gaben einen kräftig belebenden und erregenden Einfluß auf sämmtliche Verdauungswerkzeuge aus, was sich durch gute Freßlust, Beförderung des Durstes und leichte und geregelte Verdauung erkenntlich macht. Alle pflanzenfressende Thiere lieben das Salz und scheint es besonders den Wiederkäuenden, und unter diesen dem Schafe mehr als dem Rinde ein wirkliches Bedürfniß zu seyn, denn sie zeigen häufig ein besonderes Verlangen darnach, und befinden sich bei einem fortgesetzten mäßigen Genusse nicht nur wohl, sondern werden auch munter, kräftig und beleibt.

In diätetischer Hinsicht ist die Anwendung des Salzes überall angezeigt, wo man eine wahre Reizung der Verdauungswerkzeuge bewirken will, damit diese ihrem Geschäfte, der Verwandlung der Nahrungsmittel in Nahrungsstoff, um so leichter vorzustehen im Stande sind. Diese Fälle sind insbesondere folgende:

1) Wenn man den Thieren ein größeres Futterquantum verabreicht, als sie zur Ernährung und Erhaltung ihres Körpers unter den gewöhnlichen Verhältnissen bedürfen,

wie z. B. behufs der Beschleunigung des Wachsthumes bei jungen Thieren, bei stark arbeitenden und bei milchenden Thieren, zur Beförderung der Mast u. dgl.

2) Bei trockenen, schwer verdaulichen Futterstoffen, welche in den Eingeweiden leicht eine kleisterige Beschaffenheit annehmen, wie z. B. Mehl- und Schrotfutter von schweren Körnern, Hülsenfrüchten u. dgl.

3) Bei fader, reizloser und erschlaffender Nahrung, wie z. B. Kleie, Oelkuchen u. dgl.

4) Bei dem Uebergange von dem einen Futter zum anderen, namentlich von dem leichter verdaulichen zu dem schwerer verdaulichen, wie von dem Grünfutter auf das Dürrfutter, auf Körnerfutter u. dgl.

5) Bei allem unkräftig nährenden und unpaßlichen Futter, wenn namentlich die sog. Verhütungs-Krankheiten auf dasselbe zu befürchten sind, wie bei niedrigen, feuchten, sauren Weiden und daher stammendem Heu, bei Heu von Rieselwiesen u. s. f.

6) Bei nicht ganz tadelloser Beschaffenheit der Nahrung, wie z. B. bei befallenem, überschwemmtem Futter. Die wirklich schlechte und verdorbene Beschaffenheit des Futters verbessert das Salz nicht, indessen kann es auch bei einer solchen dadurch nützlich werden, daß es alle Aussonderungswerkzeuge in größere Thätigkeit versetzt und auf diese Weise in die Säftemasse gekommene untaugliche Stoffe zur Ausstoßung bringt.

So wohlthätig sich das Salzgeben unter den angegebenen Umständen erweist, so gewiß ist es, daß es unter anderen mehr oder weniger entbehrlich ist. Dies ist ganz besonders der Fall, wo die Haltung und Pflege der Hausthiere möglichst naturgemäß und überhaupt eine strenge Futterordnung eingehalten wird. Unter Gewährung dieser Bedingungen werden

sich die Thiere im kräftigsten Ernährungszustande befinden und das Verabreichen von Salz könnte sie nur zu entzündlichen Krankheiten geneigt machen.

§. 32.

Die Verwendungsart des Salzes ist verschieden. Man gibt es entweder in fester Masse, indem man ein Stück Steinsalz in die Krippe oder Raufe legt oder an einem Stricke in dem Stalle aufhängt, damit die Thiere jederzeit nach Belieben daran lecken können; oder aber man gibt das Salz in gepulvertem Zustande je nach Art der Fütterung zu bestimmten Zeiten und überstreut entweder damit das Futter oder man löst es im Wasser auf, und feuchtet mit diesem das Futter an. Bei der ersteren Art, das Salz zu geben, bleibt es den Thieren ganz überlassen, wie viel oder wie wenig sie davon genießen wollen, und es kann dies zur Folge haben, daß die Thiere zu Zeiten zu viel und ohne Bedürfniß Salz lecken, wogegen es wieder von denen, welche den Drang nach Salz in sich fühlen, zur rechten Zeit genossen werden kann. Im Ganzen möchte es wohl zweckmäßiger seyn, das Salz auf die zuletzt angegebene Art zu verabreichen, weil man dann die Gabe des Salzes den bestehenden Verhältnissen mehr anpassen kann. Immerhin ist es gerathen, die Thiere nicht sogleich nach dem Salzgenuß, sondern erst ein paar Stunden hernach trinken zu lassen. Es wird dadurch einerseits die Wirkung des Salzes verstärkt, andererseits das Uebersaufen verhindert.

§. 33.

Für die Gabengröße des Salzes läßt sich kein bestimmter Maßstab feststellen. Werden die Thiere stets nur mit naturgemäßer Nahrung versehen, so bedürfen sie des Salzes nicht; sind sie aber einmal daran gewöhnt, so genügen für

Pferde und Rinder 1—2 Loth, für Schafe und Ziegen 1—2 Quentchen, für Schweine 1½—2 Quentchen zweimal in der Woche verabreicht. Wo etwas stärkere Rationen des gewöhnlichen Futters gegeben werden, dürfen genannte Gaben auch täglich verabreicht werden. In allen anderen Fällen, wie bei dem Darreichen schwerverdaulichen Futters, bei fadem erschlaffendem Futter sind größere Gaben nothwendig, nämlich 3—6 Loth für Pferde und Rinder, 3—4 Quentchen für Schafe, 1 Loth für Schweine, auch werden diese Gaben je einen Tag um den andern wiederholt.

Große Gaben von Kochsalz, wie sie öfters zur Beseitigung gewisser Krankheitszustände angewendet werden, veranlassen leicht Ueberreizung der Verdauungswerkzeuge, Entzündung, Brand, Lähmung und hiedurch den Tod. Beim Rinde sind 3—5 Pfund, beim Pferde 2—3 Pfund hinreichend, sehr heftiges Erkranken (ausgesprochen durch große Angst, Schmerzen im Hinterleibe, Aufblähen, Durchfall, Würgen) und den Tod zu veranlassen, der schon in 16—24 Stunden erfolgen, auch erst nach einigen Tagen eintreten kann.

§. 34.

6) Von der Tränke.

Das natürlichste und somit auch zuträglichste Getränk für unsere Hausthiere ist das Wasser. Es ist durchaus erforderlich, um die größtentheils festen Nahrungsmittel auflöslicher zu machen. Außerdem bedarf aber der thierische Körper stets eine große Menge von Feuchtigkeit, als Ersatz für die flüssigen Bestandtheile, welche durch die Harnabsonderung, durch die Haut- und Lungenausdünstung weggehe.

Ein gutes Saufwasser muß kühl, frisch (8—10° R.), hell und klar, geruch- und geschmacklos seyn. Ein solches Wasser erfrischt und kräftigt die Thiere, belebt und fördert die

Verdauung, und entspricht überhaupt seinem Zwecke am meisten.

Das fließende, auch das stehende Wasser, wenn es oben genannte Eigenschaften hat, wird im Allgemeinen jedem andern von unsern Hausthieren vorgezogen. Das gewöhnliche Quellwasser enthält meist eine größere oder kleinere Menge von fremden Stoffen, besonders Kalksalze aufgelöst. Noch mehr ist dieses der Fall bei dem Wasser der Pumpbrunnen, dieses ist daher gewöhnlich zu hart, was man daran erkennt, daß es die Seife nicht vollkommen auflöst und die Hülsenfrüchte darin nicht weich kochen. Auch ist das Quell- und Brunnenwasser häufig zu kalt, wodurch es den Thieren leicht Kolik, Durchfall, Katarrh, entzündliche Brustleiden, bei trächtigen Thieren das Verwerfen verursacht. Diese üblen Folgen entstehen um so früher, je weniger die Thiere solches Wasser gewohnt sind. Durch allmähliges Angewöhnen lernen unsere Hausthiere das harte und kalte Wasser ertragen, allein gedeihlich ist es ihnen nie.

Hartes Wasser läßt sich durch einen kleinen Zusatz von kohlensaurem Natron (Soda) verbessern, auch könnte man es kochen; allein das Wasser verliert durch die Hitze seinen Gehalt an atmosphärischer Luft, von der die erfrischende Kraft derselben abhängt. Um das kalte Wasser verschlagen zu machen, muß man es entweder einige Zeit der Einwirkung der Sonne in Trögen 2c. oder andern Behältern aussetzen oder etwas heißes Wasser zusetzen. Das in dieser Absicht gewöhnlich übliche Aufstellen im Stalle taugt nichts, das Wasser wird zwar erwärmt, allein es nimmt zugleich die üblen Stalldünste auf, und wird dadurch fade und übelschmeckend.

Das Regenwasser, welches in wasserarmen Gegenden in Gruben (Cisternen) gesammelt und zum Tränken benützt wird, ist wenig schmackhaft. Die Cisternen müssen groß und tief,

an schattigen, kühlen Orten angelegt, und ihr Boden mit Sand oder Kies beschüttet seyn. Das Wasser, welches nach langer Trockenheit fällt, sollte man nicht sammeln, da es sich mit vielen unreinen Stoffen schwängert, die es der Verderbniß unterwerfen.

Das Wasser der Teiche ist gut, wenn diese groß und in ihrer ganzen Ausdehnung tief sind. Die darin lebenden Fische bewahren das Wasser vor Fäulniß durch Insekten, da ihnen diese zur Nahrung dienen.

Das Wasser von Pfützen, Mooren, Morästen, Sümpfen u. dgl. ist meist durch darin faulende thierische und Pflanzen-Stoffe verunreinigt. Es ist solches der Gesundheit sehr nachtheilig, denn es erzeugt Säfteverderbniß und Krankheiten mannigfacher Art, wie Fäule, Eckelsucht, Leberkrankheit u. s. f. Sehr gefährlich ist besonders auch das Wasser von Flachs- und Hanfrösten; es hat solches öfters schon zur Erzeugung von Milzbrand Veranlassung gegeben.

Sonderbarer Weise wird das Wasser von Lachen, Mistpfützen von den Rindern auf die Dauer oft nicht nur ertragen, sondern auch jedem andern, und selbst reinem Wasser vorgezogen; eine Verstimmung der Verdauungswerkzeuge mag zu Grunde liegen.

§. 35.

Der Bedarf an Getränk richtet sich hauptsächlich nach der Menge von Wasser, welche im Futter enthalten ist, daher saufen die Thiere, welche grünes Futter oder saftige Wurzeln genießen, weniger als solche, welche nur Dürr- oder Trockenfutter erhalten. Manches Futter reizt mehr als anderes zum Trinken, auch der Genuß des Salzes bringt diese Wirkung hervor. Außerdem hat noch die Thierart, das Alter, die Jahreszeit, Temperament einigen Einfluß. Pferde saufen

im Allgemeinen weniger als Rinder, Schafe am wenigsten, junge Thiere verhältnißmäßig mehr wie ältere; im Sommer bei heißem Wetter, nach starkem Schweiße ist das Bedürfniß größer, als im Winter u. s. f.

Es ist deshalb nicht möglich, die für unsere Hausthiere erforderliche Getränkemenge zu bestimmen. Das Beste ist daher, die Thiere so viel saufen zu lassen, als ihnen beliebt, und eine zeitweilige Beschränkung des Trinkwassers nur dann eintreten zu lassen, wenn es die Umstände gebieten.

Mängel an Getränke ist stets nachtheilig; zunächst leidet darunter die Ernährung, weiterhin wird aber auch die Gesundheit gefährdet, und kommen noch andere begünstigende Umstände hinzu, wie große Sommerhitze, trockenes kräftiges Futter, große Anstrengung, so entsteht Dickblütigkeit, Schlagfluß, Schwindel u. dgl.

§. 36.

In Bezug auf das Tränken mögen folgende allgemeine Regeln gelten:

1) Man lasse die Thiere nie dursten, sondern tränke sie während des Fütterns schon, so wie nach Beendigung desselben, Pferde wenigstens dreimal, Wiederkäuer zweimal des Tags.

2) Solche Thiere, welche viel und hastig saufen, unterbreche man darin, und sorge dafür, daß solches mehr absatzweise geschehe, und daß nicht auf einmal eine zu große Menge aufgenommen werde.

3) Tränke man die Thiere niemals gleich nach dem Genusse von blähenden und stark quellenden Nahrungsmittel, sondern man tränke lieber einige Zeit zuvor oder einige Zeit hernach in wiederholten Absätzen.

4) Tränke man die Thiere niemals gleich nach dem Salzgenuß, weil sie in diesem Falle leicht zu viel saufen, und dadurch mindestens der Nachtheil entsteht, daß die Wirkung des Salzes zu sehr geschwächt wird.

5) Erhitzte und überdurstete Thiere gebe man vor dem Tränken erst weniges Futter, sollten sie aber dieses des Durstes wegen verschmähen, so gebe man ihnen etwas angefeuchtetes Futter, oder man belege die Oberfläche des Wassers in dem Tränkeimer mit Heu, damit die Thiere gezwungen sind, das Wasser in kleineren Zügen einzuschlürfen.

Zweites Hauptstück.

Die Stallungen.

§. 37.

Die Stallungen oder Ställe sind die Wohnungen unserer Hausthiere, oder die besondere Einrichtung in Gebäuden, die denselben während der Zeit, in der sie nicht arbeiten oder auf die Weide gehen, zum Aufenthalt dienen sollen, um sie daselbst zu füttern, gegen schädliche Witterungseinflüsse, auch wohl gegen Insekten zu schützen, und ihnen bequeme Lagerplätze und Ruhe zu gewähren, so wie sonstige Pflege und Wartung angedeihen zu lassen.

Da der Aufenthalt in den Ställen die größte Zeit des Jahres beträgt, so ist es offenbar von der größten Wichtigkeit, daß dieselben in einem der Gesunderhaltung der Hausthiere möglichst entsprechenden Zustande hergestellt und erhalten werden. Es ist deshalb für hinlänglichen Raum, für die gehörige Beleuchtung, Temperatur, Lufterneuerung, Reinhaltung u. dgl. um so mehr Sorge zu tragen, als dadurch einer Menge von

Krankheiten vorgebeugt und der Landwirth sofort vor Schaden und Nachtheil bewahrt wird.

§. 38.

Die Lage des Stalles muß auf einem möglichst trockenen und festen Boden gewählt werden, auch darf der Fußboden in keinem Falle tiefer seyn als die nächste Umgegend, weil die Jauche sonst keinen Abfluß haben und der Stall immer feucht bleiben würde. Der Eingang in den Stall sollte etwas erhöht, aber immer trocken und gepflastert seyn, damit die Thiere selbst im ermüdeten Zustande immer einen festen und sichern Tritt haben. Der Stall muß ein festes Gemäuer und eine solide Decke haben, damit er im Sommer kühl, im Winter dagegen warm hält. Eine freie Umgebung des Stalles ist ferner nöthig, damit Licht und Luft gehörig einwirken können. Damit er dabei gegen scharfe Nord- und Ostwinde möglichst geschützt wäre, sollte er mit seiner langen Fronte, in der sich die Fenster und Eingänge befinden, gegen Süden oder Westen gerichtet seyn. Besonders wichtig ist dieses bei Schafställen, damit man die Schafe während des Einfutterns um so sicherer in den Hofraum lassen und die Lämmer im Frühjahr an die freie Luft allmählig gewöhnen kann. Auch sollte der Raum vor den Schafställen stets trocken gehalten werden, wenn man gegen Klauenkrankheiten möglichst geschützt seyn will; ein zeitweiliges Beschütten desselben mit Sand möchte am passendsten seyn. — Die Tummel- und Laufplätze für die Fohlen und das Jungvieh werden gleichfalls am zweckmäßigsten in der Nähe der Stallungen angebracht.

§. 39.

Geräumigkeit der Stallungen ist eine wesentliche Anforderung und auf sie um so mehr zu achten, als dadurch sowohl

die Erhaltung guter Luftbeschaffenheit als auch die Bequemlichkeit der Thiere hauptsächlich bedingt werden. Ein zu großer Stall ist meist auch zu kalt, und dadurch sowohl in gesundheitlicher, als ökonomischer Beziehung nachtheilig, weil Kälte die Thiere im Wachsthum und Gedeihen zurückhält. Ein zu kleiner Stall ist zu warm, die Thiere werden darin verweichlicht und für äußere, atmosphärische, rauhere Einflüsse zu leicht empfänglich gemacht. Nicht minder kommt in Betracht, daß sich in einem zu kleinen Stalle die üblen Dünste so sehr anhäufen, daß die Luft in hohem Grade verdorben, und dadurch besonders den Augen und Lungen der Thiere schädlich wird. Die Höhe des Stalles richtet sich hauptsächlich nach der Zahl der darin aufzustellenden Thiere, sie kann in Pferde-, Rind- und Schafställen 10—16′, im Durchschnitt 12′ betragen. In Pferde- und Rindviehställen muß der Stand für die einzelnen Thiere jedenfalls so groß seyn, daß sie sich bequem niederlegen und ausstrecken können; die Größe der Thiere gibt deshalb den besten Maßstab ab. Für einen Pferdestand rechnet man gewöhnlich einen Raum von 4½—5′ in der Breite, und von 8—9′ in der Länge. Für einen Rindviehstand ist 4—4½′ Breite und 7—8′ Länge zu rechnen. Große Thiere verlangen einen verhältnißmäßig größeren Stand. In Schafställen wird auf das Stück ein Raum von 5—6 Quadratfuß und für ein Mutterschaf noch mehr erforderlich. In Schweineställen ist für jedes einzelne Stück ein Raum von 8—10 Quadratfuß nothwendig.

§. 40.

Der Fußboden muß in jedem Stalle so beschaffen seyn, daß er den Thieren einen sicheren Stand und ein gutes Lager gewährt, daß er Hufe und Klauen gesund erhält und daß er der Jauche einen vollkommenen Abfluß gestattet.

Den Fußboden in Pferdeställen betreffend, so kennt man verschiedene Arten, die dem Zwecke bald mehr bald weniger entsprechen. — Der gepflasterte Fußboden verleiht den Pferden einen festen Stand, im Falle er nur gut erhalten wird, bietet ihnen aber ein zu kaltes und hartes Lager, wenn er nicht mit reichlicher Streue versehen wird, auch greift er Hufe und Eisen am meisten an. Gut gebrannte Backsteine, die aufrecht gesetzt werden, geben ein Pflaster, welches dem von Kiesel-, Feld- und Quadersteinen weit vorzuziehen ist. — Der mit Holz belegte Fußboden gewährt zwar den Thieren bei wenig Streu ein warmes ebenes Lager, allein er ist wenig dauerhaft, schwer rein zu erhalten und begünstigt seiner Glätte wegen das Ausgleiten der Pferde. Die Dielen oder Bohlen müssen der Quere nach gelegt werden, auch wohl etwas hohl liegen, damit die Jauche gut abziehen kann. Weit besser aber ist ein Beleg von eichenen Klötzen, welche in Form von etwas verlängerten Würfeln senkrecht in den Boden eingetrieben und so in- und aneinander gekeilt werden, daß sie auch nicht den geringsten Zwischenraum zwischen sich übrig lassen. — Der aus festgestampftem Lehm oder festgeschlagener Erde und Sand bestehende Fußboden vereinigt mehrere Mängel in sich; denn er ist schwer rein zu halten, bleibt stets feucht, wird fort und fort ausgetreten und dadurch uneben u. s. f. Er ist deshalb nur passend in Laufställen für unbeschlagene Pferde. — Damit der Urin gehörigen Abfluß habe, muß der Fußboden von vorne nach hinten ein Gefälle von 2—3 Zoll haben; ein größerer Fall belastet die Hintergliedmassen zu sehr, und ist namentlich trächtigen Stuten nachtheilig. Zur Aufnahme und Fortleitung des Urins müssen hinter den Ständen Abzugsrinnen verlaufen. Offene flache Rinnen mit einigem Gefälle sind die besten; tiefe Rinnen müssen jedenfalls überdeckt seyn.

In Rindviehställen ist ein Pflaster von Backsteinen gleichfalls dem von gewöhnlichen oder Feldsteinen vorzuziehen. Behufs größerer Wohlfeilheit könnten die Backsteine auf die Fläche gelegt werden, was wohl angehen möchte, da der Boden weniger fest und haltbar zu seyn braucht, als in Pferdeställen, im Falle das Rindvieh nicht beschlagen ist. Ein mit Holz belegter Boden hat da Vorzug, wo es an Streu fehlt. — In Kuhställen braucht der Fußboden kein Gefälle zu haben; in Ochsenställen ist es aber gleich nöthig wie in Pferdeställen.

Schweineställe müssen jedenfalls ein solides Pflaster haben, damit es von den Schweinen nicht so leicht aufgerissen werden kann; auch ist ein starkes Gefäll für den Jaucheabzug nöthig. In freistehenden Koben werden am besten starke Bohlen verwendet, welche durchlöchert und nach Art eines Rostes hohl gelegt den Schweinen bei wenig Streu ein warmes Lager gewähren und der Jauche vollkommenen Abzug gestatten.

In Schafställen bedarf es einer besonderen Herrichtung des Bodens nicht; der Dünger der Schafe mit einiger Einstreu ist genügend und der Gesundheit derselben nicht nachtheilig, wenn er alle paar Monate einmal ausgefahren wird.

§. 41.

Die Thüren der Stallungen müssen die erforderliche Höhe und Breite haben, damit die Thiere bequem ein- und ausgehen können und dabei vor Verletzungen geschützt sind. Die Seitenpfosten müssen stark und abgerundet seyn. In Fohlenställen versieht man letztere mit einer kreisrunden, starken hölzernen Welle, die sich leicht spielend dreht. Es geschieht, um dem bei dem Hindurchdrängen durch die Eingänge nicht selten vorkommenden Ablaufen der Hüfte vorzubeugen. Die Thürschwellen sollten nicht höher als 2 bis 3 Zoll seyn und die

Zugänge nicht zu schräg anlaufen, weil sie im Winter sonst zu glatt werden und zum Ausglitschen und Stürzen der Thiere Veranlassung geben.

Jeder Stall muß ferner eine angemessene Zahl von Fenstern haben, damit das Licht jederzeit eindringen kann, denn ein gewisser Lichtreiz ist nicht nur zur Erhaltung gesunder Augen unerläßlich, sondern wirkt auch noch in anderer Weise wohlthätig auf die Thiere ein. Alle in hellen Ställen gehaltenen Thiere sind munter und gedeihen besser als die in dunkle Ställe eingesperrten, welche gegentheils träge, kraftlos, schläfrig und zu mehreren Krankheiten geneigt sind. Bei der Anlage der Fenster ist nur zu vermeiden, daß das Licht den Thieren nicht unmittelbar in die Augen falle. Sie müssen deßhalb in der gehörigen Höhe über den Köpfen der Thiere oder von der Rückseite angebracht werden. Die Fenster müssen eine angemessene Größe haben und mit leicht schließbaren Laden versehen seyn, um den Stall verdunkeln zu können, wenn die Thiere ruhen sollen. Alle Fenster müssen gut schließen und eben so sich leicht öffnen lassen, um frische Luft einlassen zu können. Die sog. Drehfenster, die sich um eine wagerechte Axe bewegen, sind die besten, da sie auch bei Wind und Wetter geöffnet nicht so leicht Zugluft erzeugen, wenn sie nur hoch genug angelegt sind.

§. 42.

Ein wesentlicher Punkt in der Stallpflege ist die Lüftung. — Die Luft, welche den ganzen Erdball umgibt, ist zur Erhaltung des Lebens unentbehrlich. Sie wird in den Lungen und an der ganzen Hautoberfläche eingesogen, verbindet sich mit den Säften des Körpers und ist ein wahres Lebens- und Nahrungsmittel. Diese Zwecke kann aber die Luft nur bei guter Beschaffenheit gehörig erfüllen. Ist sie mit

faulen Dünsten zu sehr geschwängert, dann kann sie weder zur gesunden Ernährung noch zur Erfrischung des Körpers beitragen; vielmehr werden bei längerem Aufenthalte in einer solchen die Säfte allmählig verderben, die festen Theile erschlaffen und eine besondere Neigung zu mancherlei Krankheiten entstehen. Um Lufterneuerung in den Ställen zu bewirken, müssen Thüren und Fenster täglich so lange offen erhalten werden, bis die scharfen Dünste, welche sich aus den Auswurfsstoffen der Thiere entwickeln, entfernt sind und der Stall mit frischer Luft erfüllt ist. Im Sommer wählt man hiezu die Morgen- und Abendstunden, wo man nicht besorgen darf, daß die lästigen Fliegen einziehen; im Frühjahr, Herbst und Winter die milderen Mittagsstunden. Am zweckmäßigsten geschieht das Auslüften immer während und nach dem Ausbringen des Mistes und wenn die Thiere außer dem Stalle sich befinden. Schlechte Ställe bedürfen außerdem noch besonderer Oeffnungen, sog. Zuglöcher, um einen Luftwechsel zu veranlassen. Man bringt solche am einfachsten und zweckmäßigsten an den Seitenwänden der Ställe nahe unter der Decke an, und so, daß sie einander gegenüber stehen. Es entsteht dadurch eine Luftströmung, die den Thieren, weil sie wohl hoch über ihnen statt findet, nicht schadet, doch ist es zuweilen nöthig, den Eintritt zu kalter Luft im Winter nur in geringerem Maße zu gestatten, auch muß man im Sommer die der Sonne ausgesetzten Zuglöcher schließen, um den Eindrang der Fliegen abzuhalten, welche die Thiere sehr beunruhigen. — Die Dunstfänge, die in Gestalt von Schornsteinen von der Stalldecke durch das Dach hinausführen, haben sich nicht als praktisch bewährt.

§. 43.

Die Krippe oder der Barren muß vorne im Stande so hoch angebracht seyn, daß die Thiere bequem hineinlangen

und fressen können. Bei den Pferden darf die Krippe etwas höher stehen als die halbe Körperhöhe beträgt, bei den übrigen Hausthieren ist sie mit dieser gleichzustellen. Sind die Krippen von Holz angefertigt, so muß der vordere Rand mit Eisenblech beschlagen seyn, weil die Thiere sie sonst benagen und dadurch sich auch das Krippenwetzen, Koppen u. dgl. leicht angewöhnen. Die steinernen Krippen sind in vielfacher Beziehung die besten. Alle Krippen müssen eine gehörige Weite und Tiefe haben, um das Hinausschieben und Verstreuen des Futters zu verhüten. Tiefe und schmale Krippen sind auch noch aus dem Grunde verwerflich, weil sie zu Quetschungen der Kiefer Veranlassung geben. Streuklappen unter den Krippen sind nur für den Fall zuläßig, daß nur die ganz trockene Streu darin aufbewahrt werden soll.

Die Raufen dürfen nicht zu hoch stehen, damit sie sich von den Thieren bequem erreichen lassen. Stehen sie zu gerade, so fassen sie zu wenig Rauhfutter, sind sie zu schräge angebracht, so können die Thiere ihr Futter nur mühsam herunterbringen. Die Sprossen der Raufen müssen parallel und nicht zu weit von einander abstehen, weil die Thiere sonst leicht zu viel herabreißen und davon verderben, sie dürfen aber auch nicht zu enge stehen, um den Thieren das Fressen nicht zu sehr zu erschweren. Als richtigste Distanz möchte eine Weite von 3 bis 4 Zoll anzunehmen seyn. In gut eingerichteten Pferdeställen trifft man Raufen aus eisernen Stäben, entweder nach Art der Leitern oder in Form von Körben, welche den Vorzug größerer Dauerhaftigkeit und Reinlichkeit in sich vereinigen. In Rindviehställen werden die Raufen durch breite Krippen, die mit geplatteten Futtergängen in Verbindung stehen, ersetzt.

§. 44.

Bei der Aufstellung von Pferden und Rindern kommt es hauptsächlich darauf an, daß diese gegen Zugluft und gegen die Einwirkung grellen Sonnenlichtes auf die Augen gesichert sind. Eine Abtheilung der einzelnen Stände ist nur in Pferdeställen üblich. Die Abscheidung geschieht 1) durch einen Bretterverschlag (sog. Kastenstand). Man gibt ihm eine Höhe von etwa 4 Fuß; bei bissigen Pferden macht man ihn vorne zunächst der Krippe, auch noch ein paar Fuß höher. Es ist die beste, aber auch die theuerste Standabtheilung; 2) durch Lattierstangen. Diese dürfen nach der Seite hin nur wenig Bewegung zulassen und sich aushängen können. Sogenannte Riegelstände, wo die Scheidung durch befestigte Balken geschieht, können gefährliche Verletzungen des Rückgrats zur Folge haben, wenn die Pferde beim Liegen unter dieselben gerathen und nun plötzlich aufstehen wollen. Das Anbinden der Thiere im Stalle muß stets der Art seyn, daß sie beliebig stehen und liegen und dennoch keinen Schaden nehmen können. Die beste Befestigung für Pferde ist ein gutes Halfter mit zwei Strängen, die in Ringen hinter der Krippe laufen und durch ein Gewicht an ihrem Ende immer straff angespannt sind. Bei der gewöhnlichen Befestigungsweise mit Ketten und ohne Gegengewicht kommt es sehr häufig vor, daß die Pferde mit den Füßen überhauen und sich beschädigen. Die Halsriemen haben den Nachtheil, daß sie die Mähne abreiben. Beim Rindvieh ist das Anlegen um den Hals mittelst Ketten das beste. Das Befestigen um die Hörner durchscheuert leicht die Haut, namentlich im Sommer.

§. 45.

Endlich ist **Reinlichkeit** in den Stallungen ein unerläßliches Erforderniß für die Gesunderhaltung der Thiere. Sie

muß an allen Orten im Stalle zu treffen seyn. Die Decken und Wände des Stalles, wo sich so gerne Spinnweben einnisten, sind öfters abzukehren. Die Abzugsrinnen müssen täglich ausgefegt werden. Besonders fleißig sind die Krippen zu reinigen; denn in den Ecken derselben bleiben gerne Futterstoffe zurück, die sauer und faulig werden und auch das neu zugeschüttete Futter verderben oder wenigstens übelschmekkend machen. Sehr staubig oder kothig gewordene Pferde sollten außerhalb des Stalles vom größten Theile des Schmutzes gereinigt werden, eben so auch Geschirre, Decken u. dgl.; kurz, alles muß vermieden werden, was eine Verunreinigung des Stalles herbeiführen könnte. Auch der Dünger sollte täglich aus dem Stalle geschafft und das noch brauchbare Streustroh außer dem Stalle aufbewahrt werden. Wo man aber den Dünger ökonomischer Rücksichten wegen liegen läßt, wie dies in Rindvieh- und Schafställen gebräuchlich, dort muß wenigstens durch Luftzüge dafür gesorgt seyn, daß die übeln Dünste entweichen können und frische Luft Zutritt habe.

Je mehr die Stallungen den gestellten Anforderungen gemäß eingerichtet sind, desto leichter werden sich Reinlichkeit und Ordnung in demselben handhaben lassen, desto besser werden die Thiere nach allen Rücksichten gedeihen und desto mehr auch die ökonomischen Zwecke gefördert werden.

Drittes Hauptstück.

Pflege und Wartung der Hausthiere.

§. 46.

1) Pflege der Haut.

Die Pflege der Haut ist für das Gedeihen der Thiere von großem Belange. Auf der Haut nämlich sammeln sich die

Rückstände der Ausdünstungsstoffe und bilden mit dem Staub und Schmutz, der sich von außen auf dieselbe lagert, eine Art Decke, welche die Hautporen verstopft und dadurch die Ausdünstung hemmt, welche doch für die Gesunderhaltung der Thiere so höchst nothwendig ist, indem sie das Blut von vielen verbrauchten und schädlichen Stoffen befreit. Es muß deßhalb die Haut bei allen mit schlichten Haaren versehenen Hausthierarten täglich mit Sorgfalt gereinigt werden. Bei den Schafen zieht sich aller Schmutz in die Wolle und es ist das Putzen derselben somit weder nöthig noch möglich.

Verabsäumung der Hautreinigung bleibt nie ohne nachtheilige Folgen. Es entsteht in der Haut zunächst ein lästiges Jucken, welches die Thiere zum Reiben, Scheuern, Benagen u. dgl. veranlaßt. Weiterhin stellen sich, besonders wenn das Futter nicht das beste ist, bald Hautkrankheiten und Läuse ein. Auch in Schwächekrankheiten werden die Thiere um so leichter verfallen, je mangelhafter die sonstige Pflege ist. Bei allen jungen, zarten und schwächlichen Thieren werden die angeführten Wirkungen um so eher hervortreten und sie in ihrer körperlichen Entwicklung aufhalten.

§. 47.

Unter allen Hausthieren sind die Pferde insbesondere mit der größten Sorgfalt zu reinigen, weil sie am meisten ausdünsten und der Beschmutzung, dem Staube ꝛc. am meisten ausgesetzt sind. Es dient dazu wesentlichst das Putzen mittelst Striegel, Kartätsche, Abklopfer, Wischlappen, Schwamm u. dgl. Der Striegel darf weder zu lang, noch zu scharfzahnig seyn; er soll nur leicht, mehr reibend als drückend, in kurzen Strichen hin und her geführt, alle empfindlicheren Körpertheile aber damit ganz verschont werden. Der durch den Striegel aufgelockerte Staub wird mit dem Abklopfer erst abgeschlagen

und hierauf erst die Kartätsche gebraucht. Wenn es die Witterung erlaubt, so wird das Putzen am besten im Freien vorgenommen, der Staub fällt dann nicht so leicht wieder auf die Haut zurück. Das Kartätschen muß an allen Stellen gleich nachdrücklich geschehen. Schopf-, Mähnen- und Schweifhaare sind gleichfalls zu reinigen und auszukämmen, weil sonst an ihrem Grunde leicht geschwürige Ausschläge entstehen. Die Stellen um Augen, Nase und Maul werden, um Verletzungen zu vermeiden, mittelst eines feuchten Lappens gereinigt. Die Geschlechtstheile und der After werden zeitweilig mit einem angefeuchteten Schwamme gewaschen. Das Reinigen des Schlauches bei Hengsten und Wallachen ist deßhalb nöthig, weil er durch die talgartige Schmiere, wenn sie sich in ihm ansammelt, leicht in geschwürigen Zustand versetzt wird. Das Putzen hat bei Pferden täglich wenigstens einmal, bei sehr heißem und staubigem Wetter und wenn dieselben viel gearbeitet und geschwitzt haben, auch zwei- und dreimal des Tages zu geschehen.

Das Rindvieh sollte, wenn schon mit weniger Umständlichkeit, doch auch täglich gereinigt werden. Bei den Arbeitsochsen namentlich ist das Putzen um so weniger zu vernachlässigen, je mehr sie des Tages Last und Hitze getragen haben. Aber auch dem Milch- und Mastvieh kommt dasselbe erfahrungsgemäß sehr zu gut.

Reinerhaltung des Euters trägt, wo nicht zur Erzielung eines reichlicheren Milchquantums, so doch zum leichteren Abfluß und besserer Beschaffenheit der Milch bei. Bei Ochsen und Hammeln ist der Schlauch um so häufiger zu reinigen, je leichter möglich das Verstopfen desselben seiner Enge und der Kleinheit der Ruthe wegen ist. Der sog. Raumschlauch oder böse Nabel ist die Folge der Verabsäumung dieser Vorschrift.

§. 48.

Zur Hautpflege gehört außer dem Putzen auch noch das Schwemmen oder Baden der Thiere. Es dient nicht nur zur Reinigung der Haut, sondern auch zur Stärkung derselben, so wie zur Erfrischung und Abkühlung des ganzen Körpers. Es sollte daher, wo sich die Gelegenheit dazu bietet, nie versäumt werden, am wenigsten bei heißer und schwüler Witterung beim Arbeits- und Mastvieh. Dann ist es auch eines der besten Vorbeugungsmittel gegen die aus großer Hitze entspringenden Sommerkrankheiten, wie Milzbrand, Blutschlag u. dgl.

Am besten geschieht das Schwemmen in einem kühlen Wasser, das einigen Zu- und Abfluß hat. Warmes, stehendes Wasser ist von erschlaffender Wirkung; zu kaltes Wasser treibt das Blut zu rasch nach den inneren Theilen und kann Schlagfluß herbeiführen. Eine Zeit von 8 bis 10 Minuten ist gerade hinreichend. Die Morgenschwemme ist zuträglicher, als die Abendschwemme; letztere erzeugt gerne Kolik. Sonst ist nur zu beachten, die Thiere nicht im erhitzten Zustande, auch nicht bald nach dem Abfüttern zu schwemmen; beides könnte leicht sehr nachtheilig werden. Nach dem Baden müssen die Thiere in mäßige Bewegung versetzt oder durch Abreiben trocken gemacht werden. Wo es an Gelegenheit zum Schwemmen fehlt, kann das Waschen mit kühlem Wasser einigen Ersatz gewähren; nur muß solches dann öfters geschehen, weil es weit weniger wirksam ist als das Schwemmen. Besonders zuträglich ist den Schweinen das Uebergießen mit Wasser; es sollte an heißen Tagen täglich geschehen.

Das Schwemmen der Schafe wird nur als Vorbereitung für die Schur veranstaltet; es sollte an einem trockenen, wo möglich warmen Tage geschehen, und man muß nachher Sorge

tragen, daß die Schafe in luftigen geräumigen Ställen oder Schupfen wieder gut abtrocknen.

§. 49.

2) Pflege der Füße.

Die Füße, und zwar sowohl Schenkel als Hufe und Klauen, bedürfen einer besonderen Pflege. Die Pflege der Schenkel kommt vornehmlich nur bei Pferden in Betracht. Es gehören dieselben zu den wichtigsten Körpertheilen, da von ihrer Gesundheit und Kräftigkeit die Leistungsfähigkeit eines Thieres bedingt wird. Gleichwohl wird ihre Pflege mehr als die jedes anderen Theiles vernachläßigt, obgleich es umgekehrt seyn sollte. Die wichtigsten in dieser Beziehung anzuführenden Regeln sind folgende:

1) Jedem Pferde, was eine bedeutende Strapatze gehabt hat, sollte man die unteren Fußenden lauwarm bähen oder baden. Die nassen Füße werden nachher abgetrocknet und dann tüchtig frottirt. — Besteht eine Neigung zu Fußanschwellungen, sind überhaupt die Schenkel schwach, dann ist es wohl gethan, sie nachfolgend mit trockenen wollenen Binden zu umwickeln.

2) Kann eine derartige sorgsame Fußpflege nicht ins Werk gesetzt werden, dann muß man mindestens die Schenkel eben so reinigen und putzen, wie die übrigen Körpertheile; ganz besonders muß man sie tüchtig frottiren.

3) Sind die Schenkel naß, sey es durch Schweiß oder Regen, noch mehr aber im Winter durch Schnee und Thauwetter, so ist es ganz unerläßlich, sie gehörig zu reinigen und warm und trocken zu reiben. Niemals dürfen sie erkalten und erstarren. — Das Hineinreiten ins Wasser, um die Füße zu reinigen, ist nur dann

statthaft, wenn man es nachher an der gehörigen Abtrocknung nicht fehlen läßt.

4) Das Ausscheeren der Fesselhaare (des sog. Behanges) ist im Allgemeinen nicht zu billigen. Es sind Schutzhaare, welche die Natur dem gemeinen Pferde nicht umsonst gab. Am allerwenigsten ist es statthaft für den Winter. Geschieht es aber dennoch, dann müssen dergleichen Füße mehr als sonst gepflegt, namentlich stets sehr sorgsam gereinigt und getrocknet werden. (Haubner's Gesundheitspflege §. 553.)

§. 50.

Die Hufe erfordern, je nach ihrer besonderen Beschaffenheit und je nach der Benützungsart der Thiere, einer besonderen Berücksichtigung. Die Natur hat das Wachsthum des Hufes so eingerichtet, daß das betreffende Thier so viel abnutzt, als nachwächst. Eine stärkere Abnutzung macht den Schutz des Hufes mit einem Eisen erforderlich, die mindere Abnutzung die zeitweilige Entfernung zu vieler Hornmasse. Dabei hat man aber auf Erhaltung der regelmäßigen Form des Hufes möglichst Bedacht zu nehmen. An gesunden Hufen wird bei zu unbedeutender Abnutzung der vordere oder Zehentheil zu lang werden; hat aber der Huf mehr die Gestalt des Eselshufes, dann wächst bei längerer Ruhe der hintere Theil des Hufes, die Trachtenwand, zu stark an. Hier wie dort müssen die stärker anwachsenden Horntheile entfernt werden; außerdem wird der Huf mißgestaltet, Stand und Gang der Thiere unsicher und Gelegenheit zur Entstehung mancherlei Lahmheiten gegeben. Die Ränder der Hornwände sind, um Absplitterung zu vermeiden, rund um etwas abzuraspeln. Von den mit dem Boden in Berührung stehenden Horntheilen, der Sohle und dem Strahl, ist das abgestorbene und angefaulte

Horn von Zeit zu Zeit wegzunehmen. Findet dieses Auswirken nicht statt, so werden sich die Spalten des Strahles und die Aushöhlung der Sohlenfläche um so leichter mit fauler Streu und Mist vollsetzen und jene Theile durch Fäulniß angreifen. Strahlfäule, Anlaufen der Füße, Mauke u. dgl. sind die gewöhnlichen Folgen. Aus gleichem Grunde ist auch an beschlagenen Hufen die untere Fläche täglich auszuräumen. Diese und namentlich die vorderen Hufe machen zu ihrer Gesunderhaltung auch das zeitweilige Anfeuchten erforderlich, was durch Umschläge von Lehm und Kuhmist bewirkt werden kann. Das nachfolgende Einschmieren mit Fett verhindert das Austrocknen und befördert die Elasticität des Hufes. Die auf verschiedene oft complicirte Weise bereiteten Hufsalben ersetzt gewöhnliches Fett oder Talg, dem man höchstens noch etwas Wagenschmiere oder Wachs zusetzt. — Das Beschlagen sollte man immer nur einem geschickten Hufschmiede anvertrauen, da die Art und Weise der Ausführung desselben die gute Erhaltung der Hufe wesentlich bedingt. Oeftere Erneuerung des Beschlages ist zur Vermeidung des Losreißens der Eisen und der Versplitterung der Hornwände ja nicht zu verabsäumen.

§. 51.

Die **Klauen** des Rindes wachsen bei Stallhaltung sehr lange vor, während die Seitenwände sich nach unten zu umbeugen. Unsicherer Gang, Abbrechen der Zehenspitze, Mißgestaltung der Klauen, nicht selten auch Fessellähme sind die Folgen. Sind die Zehenspitzen sehr weit vorgewachsen, so überkreuzen sie sich am Ende, die Haut zwischen der Klauenspalte wird dadurch gequetscht und in Eiterung versetzt, die höchst bösartig werden kann. Das Abhauen oder Absägen der Zehenspitzen, oft auf 3 bis 4 Zoll Länge, und das Ausschneiden der Sohle beseitigen diesen Uebelstand sehr bald.

Auch bei Schafen, die viel auf dem Stalle gehalten werden, tritt der Fall ein, daß die Zehen der Klauen so weit vorwachsen, daß der Gang endlich höchst unbequem für sie wird. Daher sind die Spitzen der Klauen von Zeit zu Zeit abzustutzen und abzurunden und die Sohlenfläche, so weit sich todtes Horn durch schwarze Zwischenstreifen zu erkennen gibt, niederzuschneiden. Ganz besonders nachtheilig sind den Klauen der Schafe andauernde Nässe und Koth. Den hiedurch leicht entstehenden Klauenkrankheiten kann durch trockenes Einstreuen und möglichste Trockenhaltung des Schäfereihofes durch Aufführen von Sand u. dgl. einigermaßen vorgebeugt werden.

§. 52.

3) Bedeckung.

Das Auflegen von wollenen Decken ist nur bei Pferden in Gebrauch. Unter gewissen Umständen ist es ihnen wohlthätig, unter anderen schädlich. Es empfiehlt sich nämlich bei allen edleren Pferden in der kühlen und kalten Jahreszeit und ist ihnen auch in sofern zusagend, als sie dadurch eine geschmeidige Haut, ein glattes, feines Haar, überhaupt ein besseres Aeußere behalten. Dabei ist aber nicht zu übersehen, daß die Pferde durch diese fortwährende warme Bekleidung verweichlicht und verzärtelt und gegen äußere Einflüsse sehr empfänglich werden, zu Erkältungen deßhalb besonders geneigt sind. Aus diesem Grunde ist es auch nicht rathsam, gewöhnliche Gebrauchspferde, bei denen es vor allem auf Abhärtung ankommt, unter Decken zu halten, wofern die Ställe nicht zu kalt und zugig sind. Wohlthätig ist aber das Bedecken allen Pferden, wenn sie bei kalter und nasser Witterung im Freien stehen müssen, so wie allen durch die Arbeit stark erhitzten Thieren, wenn sie gerade nicht in einen warmen Stall gebracht werden können. Allen Thieren endlich, welche sich

durch Erkältung Krankheiten zugezogen haben, ist tüchtiges Reiben und nachherige warme Bedeckung ein ganz unerläßliches Erforderniß. Jeder Pferde- und Viehbesitzer sollte daher mit ein oder ein paar wollenen Decken versehen seyn.

Leinener Decken bedient man sich zum Behangen der Thiere im Sommer; sie sind ganz geeignet, Fliegen und Schmutz von der Haut abzuhalten und deßhalb nicht nur Pferden, sondern auch Ochsen und Kühen, die zur Arbeit verwendet werden, höchst nützlich. — Die hier und da üblichen Lederdecken dienen vorzüglich zum Schutze der Thiere gegen Durchnässung von Regen.

§. 53.

4) Bewegung und Ruhe.

Ein angemessener Wechsel in der körperlichen Bewegung und Ruhe ist zur Erhaltung und Förderung der Gesundheit unserer Hausthiere höchst nothwendig. Beide müssen aber das gehörige Maß halten. Uebermäßige Bewegung wie andauernde Ruhe sind gleich schädlich.

Eine mäßige Bewegung regt alle Lebensverrichtungen in wohlthätiger Weise an. Zuvörderst belebt sie den Appetit, fördert den Umlauf des Blutes, die Ernährung und den Stoffwechsel und vermehrt alle Ab- und Aussonderungen. Dann sind es aber besonders die Muskeln, die ihre wohlthätige Wirkung erfahren; es wird ihnen mehr Blut zugeführt, dadurch werden sie lebhafter ernährt, derber, voller, und ihre Verrichtung gewinnt an Kraft und Ausdauer.

Zu anhaltende und angestrengte Bewegung hat einen ganz anderen Erfolg. Die Freßlust wird gemindert, die Verdauung und die Ernährung in erheblicher Weise gestört, die Kräfte werden aufgerieben und ein zeitweiliger Schwächezustand herbeigeführt. Größer noch sind die Nachtheile, wenn

die Bewegung in anhaltend sehr schneller Weise, wie beim Reiten und Schnellfahren, geschieht. Der Kreislauf und das Athmen werden dadurch so sehr beschleunigt, daß sie immer unvollkommener geschehen; das Blut geräth in der Lunge in's Stocken, einzelne Gefäße zerreißen und es tritt nun entweder Schlagfluß, Lungenentzündung u. s. w. oder am Ende allgemeine Erschöpfung ein. Bekannt ist, daß man Thiere zu Tode hetzen oder jagen kann.

§. 54.

Am meisten ersprießlich ist den Thieren jene Art der Bewegung, welche sie sich, wo es in ihrer Wahl steht, von selbst machen. So also das freie Umherlaufen auf der Weide oder auf Tummelplätzen. Eine solche Bewegung ist besonders den jungen noch im Wachsthum begriffenen Thieren nothwendig. Unerläßlich ist sie der Aufzucht von Arbeitsthieren, weil die Muskeln, wie alle Werkzeuge des Körpers, durchaus Uebung zu ihrer kräftigen Ausbildung verlangen. — Dem Arbeitsvieh verschafft geregelte Verwendung die erforderliche Bewegung. Es ist in Rücksicht hierauf nur zu bemerken, daß die Arbeit der Natur und den Kräften der Thiere angemessen seyn muß, daß die Thiere niemals unmittelbar nach voller Sättigung zur Arbeit verwendet werden dürfen und daß diese nicht bis zur Erschöpfung der Thiere fortgesetzt werde. Zu mehr anhaltender und schneller Arbeit sind nur die Pferde zu verwenden; das hiefür nicht geschaffene Rind sollte nicht anders als im ruhigen, langsamen Schritte gebraucht werden. Junge Thiere dürfen nicht zu früh und im Anfang nur mit großer Schonung zur Arbeit gebraucht werden, da ihre Knochen erst allmählig die erforderliche Festigkeit erlangen. Ein rücksichtsloser Gebrauch junger Pferde legt den Grund zu fehlerhafter Richtung der Glieder und zu einer Menge von Knochen- und

andern Fehlern und Gebrechen. Trächtige Mutterthiere sind vor sehr angestrengter Arbeit und Schnellbewegung möglichst zu verschonen, im letzten Drittheil der Tragezeit jedenfalls mit der größten Vorsicht zu gebrauchen.

Bei jeder Art von Arbeit muß man trachten, den Thieren dieselbe auf jede Weise zu erleichtern. Die Thiere, die mit einander zu arbeiten haben, müssen in Bezug auf Größe, Körperbau, Kraft und Temperament möglichst gut zusammenpassen, das Anspannen muß richtig und egal geschehen, die Geschirre müssen bequem genug seyn, daß kein Theil des Körpers schmerzhaft gedrückt oder in seiner Verrichtung behindert werde; bergan muß man langsam thun, bergab nicht mit ungespannten Rädern fahren u. s. f. Vor starker Hitze, Staub und Insekten müssen die Thiere bei der Arbeit möglichst geschützt werden. Von Zeit zu Zeit ist anzuhalten, damit die Thiere Koth und Urin absetzen nnd wieder zu Athem kommen können. Sind die Thiere erhitzt, so darf dieses Anhalten nur an einem von Zugluft freien Orte stattfinden. Bei der Einstellung der Arbeit ist der Gang des Gespanns nach und nach wieder zu mäßigen, damit die Abkühlung allmählig geschehe. Aus gleichem Grunde läßt man, im Stalle angekommen, Geschirr und Sattel noch eine Weile liegen u. s. w.

§. 55.

In der Ruhe findet ein vollkommener Wiederersatz der durch Bewegung und Arbeit verloren gegangenen Säfte und Kräfte statt. Je anhaltender die Bewegung, je anstrengender die Arbeit, um so andauernder und ungestörter muß auch die Ruhe seyn. — Sollen die Thiere aber die Ruhe vollkommen genießen, so muß das Lager bequem und weich und die Thiere so lang angebunden seyn, daß sie sich nach Belieben ausstrecken können. Im Stehen ist die Ruhe nur

halb, weil die Muskeln der Gliedmaßen zum Theil in Thätigkeit sind. Die Nachtzeit gewährt die ungestörteste und erquickendste Ruhe. Zu dieser Zeit stellt sich auch der Schlaf, bei den Thieren gleichwohl nur leise und von kurzer Dauer, am leichtesten ein.

Sobald die Ruhe zu lange andauert, ist sie kein Stärkungsmittel mehr, sie schwächt und erschlafft dann vielmehr die Thiere, alle Körperverrichtungen gehen nur langsam von statten, die Freßlust nimmt ab, die Verdauung wird mangelhaft, die Säfte kommen ins Stocken, die Muskeln werden steif oder erlahmen u. s. w. Nur allein die Ablagerung von Fett in die Zellgewebsräume wird begünstigt und deßhalb ist andauernde Ruhe ein Beförderungsmittel der Mast, eines Körperzustandes, welcher der Krankheit nahe kommt. Erwachsene Thiere halten andauernde Ruhe länger ohne nachtheilige Folgen aus, als junge, noch wachsende Thiere; eben so Wiederkäuer, und unter diesen besonders das Rind, länger als das von der Natur vorzugsweise zu anhaltender und angestrengter Verrichtung seines willkührlichen Muskelapparates befähigte Pferd. Die Rasse und die Beschaffenheit des Futters üben jedoch großen Einfluß. Edle und sehr kräftig genährte Pferde verfallen früher in krankhaften Zustand.

Anhaltende und ununterbrochene Ruhe, ein träges sogenanntes Faullenzerleben untergräbt aber auch die Gesundheit des Rindes und legt den Grund zu Schwächekrankheiten, welche um so früher und sicherer hervorbrechen, je weniger die Stallungen den in Bezug auf Beschaffung von Licht und frischer Luft gestellten Anforderungen gemäß eingerichtet sind.

§. 56.

5) Umgang mit Thieren.

Die Art und Weise, mit den Thieren umzugehen, übt auf ihr Gedeihen und ihre Dienstleistung wesentlichen Einfluß. Als Geschöpfe, welche mit Gefühl und einigem Verstande begabt sind, sind unsere Hausthiere für eine sanfte und freundliche Behandlung sehr empfänglich. Gutartigkeit, Verträglichkeit, Muth und Gelehrigkeit der Thiere sind meist das Resultat einer verständigen und liebevollen Behandlung. Wir sehen aber auch ferner, daß alle mit Milde und Schonung behandelten Thiere viel leichter an alle Dienste zu gewöhnen sind, daß sie ihre Kräfte willig und mit Ausdauer anwenden. Gegentheils ist es erwiesen, wie durch eine unsanfte, abstoßende und rohe Behandlung der Grund zur Tücke, zur Boshaftigkeit und zu allerlei Unarten und Untugenden gelegt wird, welche sich oft so weit steigern, daß sie den Umgang mit den Thieren sogar gefährlich machen. Mindestens aber sind rauh und barsch behandelte Thiere mißtrauisch, dumm, ungelehrig, schlecht genährt; sie arbeiten nur mit Unwillen und Unterbrechung, wenn sie gerade gestoßen oder geschlagen werden. So liegt es also schon im Interesse des Menschen, seine Hausthiere gut zu behandeln, wenn ihn auch nicht höhere Rücksichten bestimmten, eben denselben, die so zu sagen für ihn leben, arbeiten und sterben, das Joch der Sklaverei weniger fühlbar zu machen. Indessen darf es mit der Güte und Nachsicht auch nicht zu weit gehen, am wenigsten darf man sich Spaß, übertriebene Liebkosungen oder gar Neckereien mit den Thieren erlauben, stets muß vielmehr ein gewisser Ernst in dem Umgang mit Thieren beobachtet werden, um sie in gehörigem Respekt zu erhalten. Zeigt sich eine Unart oder Unfolgsamkeit, dann

wird ein drohender Blick mit erhobener Hand, lautes, festes Anreden u. dgl. zu rechter Zeit in Anwendung gebracht, oft den gewünschten Erfolg herbeiführen. Wo aber Strafen nöthig werden, da müssen solche stets unmittelbar auf die Unart erfolgen, um so den Thieren ihre Schuld begreiflich zu machen; ohne dieses taucht in ihrer stummen Seele leicht das Gefühl auf, Unrecht erlitten zu haben. Unter den Strafwerkzeugen aber sind solche zu wählen, die nur einen vorübergehenden lebhaften Schmerz, nicht aber Wunden, Quetschungen u. dgl. verursachen. Alle Strafen aber sollten nur im Nothfalle ins Werk gesetzt werden. Gegen wirklich bösartige Thiere hat man im Umgang viele Vorsicht zu gebrauchen, um sich gegen Verletzungen zu sichern. Außer den gewöhnlichen Strafmitteln sind Abbruch an Futter und Entziehung des Schlafes besonders geeignet, bösartige Thiere zu bewältigen und sie einigermaßen in Ordnung zu bringen.

§. 57.

6) Vorbauungskuren und Operationen.

Eine Menge von Vorbauungsmitteln und Kuren, von den Empirikern zum Schutze gegen die verschiedensten Krankheiten der Thiere empfohlen, haben sich nach und nach in die Behandlung derselben eingeschlichen; von allen aber gilt, daß sie nicht nur nichts nützen, sondern selbst entschiedenen Schaden bringen, da sie am wenigsten zu den diätetischen, sondern, wenn sie nicht gerade in ganz unwirksamen Dingen bestehen, größtentheils zu den eigentlichen Heilmitteln gehören, welche als solche bei gesunden Thieren nur eine krankhafte Anlage hervorrufen.

Unter dergleichen in alter und neuer Zeit anempfohle-

nen schädlichen Vorbeugungsmitteln und Kuren gehören für's erste die sogenannten Frühlings- und Herbstkuren, die meistens in Aderlässen und Purganzen bestehen und welche keineswegs den Krankheiten vorzubeugen vermögen, sondern vielmehr den Körper durch herbeigeführte größere Empfindlichkeit, Schlaffheit und Schwäche dazu geneigt machen; ferner die zeitweilig zu gebrauchenden Dampf-, Drusen-, Wurm-, Reh- und Freßpulver, Latwergen, Tränke u. s. w. von höchst mannigfaltiger, meist widersinniger Zusammensetzung, hauptsächlich für Pferde; die sog. künstlichen Viehsalze, Theriake u. dgl. gegen alle Krankheiten des Viehes, das Spießglanz gegen die Krankheiten der Schweine u. s. f., die alle, von Pfuschern und Quacksalbern ersonnen, nur darauf berechnet sind, den leichtgläubigen Viehbesitzern den Beutel zu leeren. Endlich gehören hieher auch noch eine Menge auf verjährte Vorurtheile beruhender, zum Theil ganz sinnloser Operationen, wie z. B. das Nagelschneiden, Feifelklopfen, das Wegschneiden der Hungerwarzen u. dgl. Viele andere, die zur rechten Zeit bei entsprechendem Krankheitszustande angewendet wohl Nutzen stiften, werden von Schmieden, Hirten u. dgl. Leuten, die sich etwas verdienen wollen, ohne alle Anzeige ausgeführt, und dazu noch auf eine Art, daß oft viel Nachtheil für die armen Thiere daraus entsteht; dahin gehört das Gaumenstechen, Kernbrennen, Maulräumen u. dgl.

Die Vorbeugungskur ist nur dann zulässig, wenn wirklich Umstände vorliegen, welche den Ausbruch einer bestimmten Krankheit zur höchsten Wahrscheinlichkeit erheben, und für diesen Fall dürfen immer nur die entsprechenden Mittel nach sachgemäßer Auswahl in Anwendung kommen, wie solche in dem zweiten Theile dieses Buches vorgeschrieben sind.

Die beste Gewährschaft gegen Verhütung von Krankheiten unserer Hausthiere verschafft einzig und allein eine möglichst sorgsame Wartung und Pflege, wie solche in dem vorstehenden Abschnitt ihren Hauptgrundzügen nach erörtert worden ist.

Vierter Abschnitt.

Darstellung derjenigen Arzneimittel,

welche bei der Behandlung kranker Hausthiere in Gebrauch kommen.

§. 1.

Arzneimittel nennt man diejenigen Substanzen, welche zur Milderung und Heilung von Krankheiten angewendet werden. Sie stammen aus allen 3 Reichen der Natur und ihre Zahl ist nicht gering. Indessen hat die Erfahrung gelehrt, daß man bei kranken Thieren mit wenigen Arzneien auskommen kann, wofern nur diese richtig ausgewählt und angewendet werden. Das Sprüchwort „Mit Tausenden hält man Haus, mit Wenigem kommt man aber auch aus", ist in Beziehung auf den Arzneivorrath vollkommen anwendbar.

§. 2.

Es soll in Folgendem eine übersichtliche Darstellung derjenigen Arzneimittel gegeben werden, deren heilsame Wirkung sich in solchen Krankheiten der Hausthiere, welche ein Gegenstand der Behandlung von Seite der Landwirthe seyn können, wahrhaft erprobt hat, und von welchen ein jeder Landwirth, dessen Viehstand von einiger Bedeutung ist, einen gewissen Vorrath besitzen sollte, damit er sie im Falle der Noth sogleich

bei der Hand hat. Einige von diesen sind in jeder größeren Wirthschaft vorhanden, und finden als sogenannte Hausmittel häufige Anwendung, andere kann sich jeder Landwirth selbst einsammeln oder einsammeln lassen, wie die meisten Arzneimittel aus dem Pflanzenreiche und noch andere können auf wohlfeilerem Wege, als aus der Apotheke, vom Kaufmann oder Materialisten bezogen werden. Denn Wohlfeilheit ist bei den zum Gebrauche kommenden Arzneien bei kranken Hausthieren, die doch immer nur nach ihrem Geldwerthe geschätzt werden, eine Hauptsache. Alle diejenigen Arzneimittel, deren Wirkungsart noch nicht genugsam festgesetzt ist, oder die eine besondere Vorsicht in ihrer Anwendung nöthig machen, müssen als dem Zwecke dieses Handbuches nicht entsprechend, ausgeschlossen bleiben. Dahin gehören namentlich solche Arzneien, die schon in kleiner Gabe sehr starke und heftige Wirkung äußern, und die deshalb nur der umsichtige Arzt richtig anzuwenden versteht.

§. 3.

Aus Gründen halten wir es für das Beste, bei Aufführung der einzelnen Arzneimittel keiner Eintheilung zu folgen, sondern sie in alphabetischer Ordnung abzuhandeln, und die Gewinnungsart, die Bestandtheile und Wirkungsart nach Form und Gabe von jedem einzeln zu beschreiben. In Bezug auf letztere bemerken wir hier im Voraus noch, daß die bei den einzelnen Arzneimitteln genannten Gaben für erwachsene Thiere im mittleren Lebensalter und von mittlerer Körpergröße bestimmt sind. Jüngere, im Wachsthume zurückgebliebene, noch nicht vollkommen ausgebildete, schwächliche Thiere erhalten verhältnißmäßig kleinere Gaben, ebenso die an und für sich in Folge der Rasse kleineren Thiere, wogegen im entgegengesetzten Falle etwas größere Gaben verabreicht werden.

§. 4.

Anissamen.

Der Same einer jährigen, im Oriente wild wachsenden, bei uns kultivirten Pflanze. Geruch und Geschmack sind süßlich gewürzhaft. Er wirkt günstig auf die Verdauung, treibt Blähungen ab, und wird deshalb bei Verdauungsschwäche und öfterer Entwicklung von Blähungen mit Nutzen angewendet. Auch hat er eine gelind schleimlösende und den Auswurf befördernde Wirkung, vermöge deren er sich hilfreich erweist bei allen katarrhalischen Krankheiten, wie bei Strengel, Druse u. dgl., wenn der Auswurf nicht gehörig von statten gehen will. Da der Anis von den Thieren gerne gefressen wird, so kann man ihn in Pulverform geben. Die Gabe ist für größere Hausthiere 2—4 Loth, für kleinere ½ bis 1 Loth, in täglich 2—4maliger Wiederholung.

§. 5.

Baumwachs.

Das Baumwachs oder der gelbe Zug wird durch das Zusammenschmelzen von vier Theilen gelbem Wachs, zwei Theilen Harz und einen Theil Hammeltalg und Terpentin erhalten; es bleibt sehr gut und ist deshalb zum Ausfüllen von Hornspalten und tief ausgeschnittenen Steingallen sehr brauchbar.

§. 6.

Bier.

Das braune Bier enthält weingeistige, bitter gewürzhafte und nährende Bestandtheile, und kann daher als ein belebendes, stärkendes und nährendes Mittel bei entkräfteten Thieren gebraucht werden. Man gibt es gerne und mit Nutzen Kühen,

wenn die Geburtswehen zu schwach sind oder wenn sie in Folge starker und anhaltender Geburtsanstrengung sehr gelitten haben; doch darf in keinem Falle eine entzündliche Anlage vorhanden seyn. Ein bis zwei Schoppen Bier wird den Kühen lauwarm als Einschütt beigebracht oder mit Brod gekocht als Biersuppe zum Selbstgenuß vorgesetzt. Auch Pferden bekommt in Bier eingeweichtes Brod auf Märschen besonders gut.

§. 7.

Bierhefe.

Diese kann im Nothfalle innerlich bei Verstopfungskoliken der Pferde und Rinder zu ¼—½ Pfund mit genugsamem Wasser verdünnt als Einguß gegeben, äußerlich aber als Umschlag bei Eitergeschwülsten, um die Zeitigung derselben zu befördern, gebraucht werden.

§. 8.

Bilsenkraut.

Die Blätter des Bilsenkrautes, einer auf wüsten Stellen, Schutthaufen u. dgl. häufig wachsenden Pflanze. Sie werden vor der in die Monate Juni bis August fallenden Blüthezeit gesammelt und dürfen nicht über ein Jahr aufbewahrt werden. Seiner schmerzstillenden und beruhigenden, zum Theil auch erweichenden Wirkung wegen wird das Bilsenkraut äußerlich bei sehr schmerzhaften Entzündungen, bei sehr schmerzhaften Wunden und Entzündungsgeschwülsten u. dgl. gebraucht. Die Anwendung geschieht entweder in flüssiger Form als gelinde Abkochung, mit Wasser oder Milch, in welchem Falle dann die durchgeseihte Flüssigkeit als Waschung oder Bähung etwas mehr als lauwarm benützt wird, oder zu einem Brei einge-

kocht als lauwarmer Breiumschlag, gewöhnlich mit schleimigen Mitteln in Verbindung.

§. 9.

Bleiwasser.

Es wird bereitet durch Zusammenmischen von 1 Loth Bleiessig mit einer halben Maß Regen- oder Flußwasser, im Nothfalle auch gewöhnlichem Brunnenwasser.

Das Bleiwasser findet als ein kühlendes und gelinde zusammenziehendes Mittel, jedoch nur äußerlich häufige Anwendung: 1) bei Entzündungen, die durch Stoß, Schlag, Druck und andere mechanische Einwirkungen entstanden sind, wie bei Quetschungen, Sattel- und Geschirrdrücken, nach Verstauchungen, Verrenkungen u. dgl., 2) bei Verbrennungen in jedem Grade und in jeder Periode, 3) zur Beförderung der Vernarbung auf oberflächlichen Wunden und Geschwüren. In allen diesen Fällen wird das Bleiwasser als Waschung oder Umschlag gebraucht.

§. 10.

Branntwein.

Der aus Getreide oder Kartoffeln bereitete Branntwein kann in den meisten Fällen den theueren Weingeist ersetzen. Seine Wirkung ist flüchtig erregend, und er ist deshalb bei Schwäche von großen Anstrengungen, nach schweren Geburten, bei der Trommelsucht u. s. w. ein gutes Mittel, entweder für sich oder mit bitteren und gewürzhaften Flüssigkeiten verbunden. Die Gabe ist 4 — 8 Loth für größere, 1 — 2 Loth für kleinere Hausthiere.

Aeußerlich wird der Branntwein entweder für sich oder mit Seife, Terpentinöl u. dgl. eingerieben, als stärkendes

Mittel bei örtlicher Erschlaffung und Ausdehnung der Bänder und Sehnen nach Quetschungen, Verstauchungen u. s. w. häufig angewendet.

§. 11.

Branntweinspülicht.

Das Branntweinspülicht oder die Schlempe wird äußerlich als ein gelind erregendes und stärkendes Mittel bei Schwäche und Steifigkeit der Gliedmassen, oder bei dem Anlaufen derselben als lauwarme Bähung, Waschung oder Fußbad mit Nutzen angewendet.

§. 12.

Chlorgas.

Eine eigenthümliche Gasart, die durch Kunst aus verschiedenen Körpern bereitet wird. Es wird als das wirksamste Mittel, um thierische Ansteckungsstoffe zu zerstören, zur Reinigung der Luft in Stallungen, worin kranke Thiere mit ansteckenden Krankheiten gestanden haben oder auch noch stehen, angewendet. Im letzteren Falle darf aber das Chlorgas nur in geringerer Menge entwickelt werden, weil eine stärkere Menge dieses Gases Husten, erschwertes Athmen und Erstickungszufälle hervorruft. Geschieht aber die Anwendung zur gänzlichen Tilgung des Ansteckungsstoffes, wie nach beendigter Krankheit und ohne daß sich Thiere in dem Stalle befinden, so wird das Gas in reichlicherer Menge entwickelt und alle Oeffnungen des Stalles werden durch 24 Stunden wohl verschlossen. Nach dieser Zeit öffnet man dieselben wieder und unterhält dann noch durch einige Tage einen lebhaften Luftwechsel.

Zur Entwicklung des Chlorgases nimmt man: Getrocknetes Kochsalz 3 Theile, Braunsteinpulver 2 Theile, mengt

es zusammen und schüttet es in ein flaches, irdenes oder gläsernes Gefäß, welches in dem auszuräuchernden Raume auf den Boden hingestellt wird, und gießt nun 2½ Theile concentrirte, zuvor mit einer gleichen Menge Wasser verdünnte Schwefelsäure allmälig und unter fortwährendem Umrühren mit einem Stäbchen hinzu, worauf sogleich die Entwicklung von Dämpfen beginnt. Wird das Gefäß zuvor erwärmt, so geht die Entwicklung von Dämpfen lebhafter von statten.

§. 13.

Chlorkalk.

Ein aus Chlorgas und Kalk bestehendes weißes Pulver, wird benutzt 1) als das kräftigste Mittel zur Heilung äußerer Uebel mit jauchiger Absonderung, die zur weiteren Ansteckung desselben Thieres oder anderer führt, zu welchem Behufe ½—2 Loth in 2 Pfund Wasser gelöst werden. 2) Zur Zerstörung der Ansteckungsstoffe in Stallungen und an Stallgeräthschaften. Zum Ueberstreichen von Mauern und Holzwerk werden 1 Pfund Chlorkalk in 6 Pfund Wasser, zum Reinigen des Lederzeuges ½ Pfund in 6 Pfund Wasser und zum Waschen von wollenem und anderem Zeug ½ Pfund in 20 Pfund Wasser gelöst. Die Leder-, Wollen- und Leinenzeuge müssen, nachdem sie in dieser Chlorkalkauflösung gewaschen wurden, nachher in reinem Wasser wieder gereinigt und das Lederzeug hierauf sogleich wieder eingeschmiert werden, um das Zerfressen zu verhüten.

§. 14.

Eibischwurzel.

Die Wurzel vom gemeinen Eibisch, einer ausdauernden Pflanze, welche in vielen Gegenden Deutschlands an feuchten

Orten gerne wild wächst und auch in Gärten gezogen wird. Die Wurzel wird im Herbste ausgestochen, geschält, wohl auch der Länge nach in mehrere Stücke gespalten und dann gut getrocknet. Ein Theil der Wurzel mit 20 Theilen Wasser bis zu einem Drittheil eingekocht, gibt eine sehr milde, rein schleimige Flüssigkeit, die man innerlich sowohl wie äußerlich bei schmerzhaften Reizungen anwendet, wenn man nur unmittelbar zum kranken Theil mit ihr gelangen kann, so innerlich bei schmerzhaften Leiden in den Verdauungs- und Harnwerkzeugen, zu welchen letzteren der aufgesogene Schleim sehr bald kommt. Das Eibischwurzelpulver ist ein vorzügliches Bindungsmittel zur Bereitung von Latwergen.

Das Kraut des Eibisch enthält weniger Schleim als die Wurzel, kann jedoch zu erweichenden Breiumschlägen in Wasser oder Milch gekocht mit Nutzen verwendet werden.

§. 15.

Eibischsalbe.

Diese Salbe bereitete man früher aus Eibischschleim mit Fett und Gilbwurz; so bereitet taugt sie aber nichts, weil sie bald ranzig wird. Man hat daher folgende Zusammensetzung gewählt: Nimm Schweinefett 8 Theile, gelbes Wachs und burgundisches Harz von jedem 1½ Theile, schmilz es langsam zusammen und seihe es warm durch. Diese Salbe wird als erweichendes Mittel bei härtlichen Geschwülsten entweder für sich oder als Zusatz zu anderen wirksameren Salben angewendet.

§. 16.

Eichenrinde.

Die Rinde der gemeinen oder Stieleiche. Man sammelt sie im Frühjahr von einer jungen oder den jüngeren Aesten

einer alten Eiche. Die Eichenrinde wirkt vermöge des vielen Gerbestoffes, den sie enthält, stark zusammenziehend, d. h. eine Verdichtung des organischen Gewebes veranlassend, und in Folge dieses übermäßige Absonderungen beschränkend. Man bedient sich ihrer daher innerlich und äußerlich beim Erguß vieler Säfte zufolge Schlaffheit, niemals aber da, wo Erguß von Säften bei großer Reizung besteht. So ist sie innerlich vorzüglich bei anhaltendem Durchfall, und indem der zusammenziehende Stoff nach geschehener Aufsaugung zu den Harnwerkzeugen gelangt, bei der Harnruhr angezeigt, in so ferne keine Reizung im Darmkanal oder Entzündung in den Harnwerkzeugen bestehen.

Die Gabe ist 1—3 Loth für Pferde und Rinder, 1—3 Quentchen für Schafe, Ziegen und Schweine, in Wiederholung von 3—4 Stunden.

Aeußerlich wird die Eichenrinde benutzt als Pulver zum Einstreuen in eiternde Schäden, worin Schlaffheit die Verheilung verhindert, nicht aber wo Ueberreizung die reichliche Absonderung von dünnem Eiter erzeugt, ferner als Abkochung zu Waschungen bei Erschlaffung und Schwäche der Muskeln, Bänder u. dgl. In solcher Absicht kann statt der Eichenrinde auch die Gerberlohe verwendet werden.

§. 17.

Eier.

Die Eier, aus Eiweiß und Eigelb bestehend, wirken nährend, einhüllend und reizmildernd. Sie werden innerlich mit Nutzen gegen den Durchfall säugender Thiere, so wie bei allgemeiner Schwäche in Folge schlechter Ernährung und großen Säfteverlustes angewendet. — Das Eiweiß wird äußerlich als bekanntes Hausmittel bei frischen Verbrennungen

und bei oberflächlichen Verletzungen, z. B. bei abgescheuerter Haut angewendet.

§. 18.

Enzianwurzel.

Die Wurzel des gelben Enzians, einer auf höheren Gebirgen häufig wachsenden Pflanze. Sie hat ungefähr die Dicke eines Daumens, äußerlich eine braune und inwendig eine gelbliche Farbe, einen etwas gewürzhaften Geruch und sehr bitteren Geschmack.

Die Wirkung der Enzianwurzel ist, wie die der bitteren Mittel überhaupt, besonders auf Belebung und Stärkung der Verdauung gerichtet, und ihr Gebrauch demnach besonders angezeigt in allen Fällen, wo Schwäche und Unthätigkeit der Verdauungswerkzeuge zugegen ist, die sich durch geminderte Freßlust, durch schmutzigen Belag der Zunge und durch groß und locker geballten, dabei blaßgefärbten, sauer und widrig riechenden oder mit vielem Schleim durchmengten Darmkoth zu erkennen gibt. Auch zur Nachkur nach vorausgegangenen schweren und entkräftenden Krankheiten und selbst zur Verhütung vieler Krankheiten, die durch schlechte und verdorbene Nahrungsmittel u. dgl. Getränke veranlaßt werden, wird der Enzian mit Nutzen gebraucht.

Man gibt ihn Pferden zu 1—2 Loth, Rindern zu 2—4 Loth, Schafen und Schweinen zu 1—3 Quentchen auf einmal und wiederholt diese Gabe gewöhnlich alle 3—4 Stunden, oder gibt auch wohl nur ein= bis zweimal täglich eine Gabe.

§. 19.

Essig.

Unter den verschiedenen Arten von Essig verdienen der Weinessig und nebst diesem der Fruchtessig den Vorzug,

wogegen der Obstessig, der Bieressig u. dergl. nicht viel taugen.

Seine Wirkung ist im Allgemeinen kühlend, den Durst löschend und entzündungswidrig; in größeren mehrmals wiederholten Gaben schwächt er besonders die Verdauungswerkzeuge, bewirkt Schmerzen, Krämpfe und Kolikzufälle, dieses am frühesten beim Pferde, welches ihn überhaupt weniger gut verträgt als das Rind, weßhalb die innerliche Anwendung blos bei diesem und den übrigen Hausthieren stattfinden sollte, und zwar 1) als Vorbeugungsmittel gegen den Milzbrand, für das Rind im Getränke, für Schafe als Zusatz zu den Lecken ꝛc., 2) bei Vergiftungen durch betäubende Pflanzen, wie Klatschrosen, Schierling u. dgl., ebenso gegen Vergiftungen von Aetzkalk, 3) bei dem einige Tage hindurch fortdauernden Aufblähen der Wiederkäuer als Folge zu träger Absonderung des Magensaftes. In den beiden zuletzt genannten Fällen wird der Essig in Gaben von 1—2 Pfund für Rinder und 6—8 Loth für kleinere Hausthiere in Zwischenräumen von 1—3 Stunden, je nach Dringlichkeit der Zufälle ein- oder mehreremal wiederholt gegeben.

Ausgedehnter noch ist der äußerliche Gebrauch des Essigs als eines kühlenden, gelinde zusammenziehenden und zertheilenden Mittels bei frischen Quetschungen, Verstauchungen, Verbällungen, nach Verrenkungen u. dgl. Man wendet ihn hier auf verschiedene Weise an, nämlich a) mit Wasser zu gleichen Theilen gemischt als Waschung oder Umschlag, b) mit Lehm zu einem Breie angemacht, welchen man gegen einen halben Zoll dick auf den leidenden Theil aufstreicht und c) als sogenanntes Oxykrat in folgender Mischung: Wasser und Essig von jedem 1½ Pfund, Salmiak 2 Loth, d) bei der Maulseuche: ein paar Hände voll Mehl oder ein paar Loth

Honig werden mit einer Maß Wasser gemischt und ein Schoppen guter Essig zugesetzt.

Auch als Räucherung bei langwieriger Schleimabsonderung in der Nasenhöhle ist der Essig ein sehr wirksames Mittel. Man legt zu diesem Behufe zwei kalte Mauersteine in einen Kübel, darüber einen glühend heißen, und stellt dann jenen in einen Sack, der um die Nase des Pferdes gehüllt wird.

§. 20.

Fenchelsamen.

Der Same einer zweijährigen Doldenpflanze, welche ihres häufigen Anbaues wegen genugsam bekannt ist. Die Wirkung, Anwendung und Gabe sind denen des Anises ganz gleich, nur größere Wohlfeilheit gibt dem Fenchel häufig den Vorzug.

§. 21.

Fette.

Die Fette wirken im Allgemeinen erschlaffend, erweichend einhüllend und gelinde abführend. Man gibt sie innerlich zu ¼—½ Pfund auf die Gabe für Pferde und Rinder und 2—4 Loth für kleinere Hausthiere bei Verstopfung, Gedärmkrämpfen, Anschoppungen im Hinterleibe, verschluckten fremden Körpern u. dgl. Aeußerlich gebraucht man sie bei Drüsenanschwellungen, Verhärtungen am Euter, trockenen, schmerzhaften Wunden, Verbrennungen, Anätzungen, zum Schutze der Haut gegen die Einwirkung scharfer ätzender Stoffe, wie z. B. der scharfen Jauche aus künstlichen durch eingezogene Eiterbänder oder gesteckte Leder bewirkten Geschwüren, so wie sie endlich auch zur Bereitung der Salben dienen.

Unter den verschiedenen Fettarten wird das Schweinefett oder Schweineschmalz am häufigsten in Gebrauch gezogen, und es verdient dieses auch in so fern, als es nicht so

bald ranzig und wohl überall schon bei der Hand oder doch leicht zu bekommen ist. Uebrigens wirken alle Fettarten ganz gleich, und es ist demnach der gewöhnliche Volksglaube, als ob das Fett gewisser Thiere, wie z. B. das Dachsfett, Hasenfett, Bärenfett u. dgl. eine eigenthümliche Wirkung besitzen, als ganz irrig zu bezeichnen. Das mehr oder minder Ranzigseyn ist es allein, was eine Verschiedenheit in der Wirkung der Fettarten bedingt.

In Bezug auf die äußerliche Anwendung des Fettes ist noch zu bemerken, daß dasselbe, wenn es seine milde Einwirkung beibehalten soll, täglich einmal mit lauwarmem Wasser und Seife abgewaschen und durch neues ersetzt werden muß, weil es durch die Ausdünstung der Haut und durch Hinzutritt der Luft sehr bald würde ranzig werden. Nur dem letzteren Umstande ist es zuzuschreiben, daß durch andauernde Benutzung von Fett eine Reizung entsteht, welche kalte Geschwülste und Verhärtungen vertreibt und den Haarwuchs befördert.

§. 22.

Flieder- oder Hollunderblumen.

Die Blüthen vom Flieder- oder Hollunderbaum. Man sammelt die eben aufgeblühten Blumenbüschel bei trockenem Wetter im Mai und Juni ein, trocknet sie schnell und ohne sie zu wenden, und verwahrt sie wohl in geschlossenen Gefäßen.

Ihre Wirkung besteht vorzüglich in Erregung der Hautausdünstung und man macht daher von ihnen Gebrauch bei allen Krankheiten, welche von unterdrückter oder gestörter Hautausdünstung entstanden sind, wie bei allen katarrhalischen und rheumatischen Krankheiten, jedoch nur unmittelbar nach deren Ausbruche. Ihrer gelind krampfstillenden Wirkung wegen können sie auch bei krampfhaften Leiden im Hinterleibe benützt werden.

Man gibt sie Pferden und Rindern zu 2—4 Loth, kleineren Hausthieren zu ½—1½ Loth, fast immer im Aufgusse, den man, um die schweißtreibende Wirkung möglichst zu befördern, recht warm eingeben muß. Zugleich müssen die Thiere am ganzen Körper gut frottirt und hierauf warm eingehüllt werden. Die Wiederholung des Eingusses muß ein- bis zweistündlich geschehen.

Aeußerlich werden die Fliederblumen mit Wasser gelinde gekocht zu lauwarmen, erweichenden Breiumschlägen bei schmerzhaften Entzündungsgeschwülsten, Verhärtungen u. dgl., gewöhnlich in Verbindung mit schleimigen Mitteln angewendet.

§. 23.

Glaubersalz.

Ein krystallinisches, durchsichtiges Salz, welches sich in weniger als gleichen Theilen heißem und in 3 Theilen kaltem Wasser vollkommen auflöst. Es verwittert an der Luft und verwandelt sich so in ein weißes Pulver; seine Wirkung wird dadurch verstärkt.

Das Glaubersalz wirkt im Allgemeinen kühlend und entzündungswidrig; in kleinen Gaben reizt es den Appetit, fördert die Verdauung und macht den Koth lockerer, in größeren Gaben wirkt es gelinde abführend. Seine Anwendung findet demzufolge statt 1) in allen Krankheiten der Verdauungswerkzeuge, die mit zu geringer Absonderung und Unthätigkeit verbunden sind und sich durch einen kleinen, harten, trockenen, mit zähem Schleim überzogenen Darmkoth und verzögerten Absatz desselben zu erkennen geben, 2) bei allen inneren Entzündungskrankheiten, entweder nur für sich oder zur Unterstützung anderer stärker wirkenden Mittel.

Die Gabe ist für größere Hausthiere 2—6 Loth, für kleinere ½—2 Loth; von dem verwitterten sogenannten trockenen Glaubersalz braucht man um die Hälfte weniger. Will man damit eigentlich abführen, so gibt man größeren Thieren 4—8 Loth, Schafen und Schweinen 1—2 Loth, Hunden ½ Loth auf einmal, 2—3mal des Tages wiederholt.

§. 24.

Heublumen.

Die Heublumen oder die Heusamen, welche sich als Auskehricht auf den Heuböden finden und aus Samen und Blüthen verschiedener Gräser bestehen, enthalten gewürzhafte und zusammenziehende Bestandtheile, und werden deshalb äußerlich vielfach mit dem besten Erfolge angewendet: 1) zu Fußbädern bei wässerigen Anschwellungen der Füsse bei unreinen, schlaffen Wunden und Geschwüren u. dgl., 2) zu Dunstbädern in die Nase bei der Kehlsucht, wenn bereits die entzündliche Reizung und Spannung vorüber und reichliche Schleimabsonderung eingetreten ist, 3) zu allgemeinen Dampfbädern bei krampfhafter Harnverhaltung, bei der Rehe, bei Anschwellungen des Euters und des Hodensackes u. dgl. Zu diesem Zwecke stellt man ein mit den frisch angebrühten Heublumen gefülltes Gefäß unter den Leib des Thieres und behängt dieses mit Decken, die bis auf den Boden reichen, damit der Dampf an den Bauch und die betreffenden Theile geleitet wird. Nach der Anwendung darf man nicht säumen, die Theile sogleich trocken zu reiben und warm zu halten, um jede Erkältung zu verhüten.

Für den innerlichen Gebrauch taugen die Heublumen nicht, indem auch Samen von Giftkräutern, wie die der Herbstzeitlose, sich darunter befinden können, welche wohl in den wenigsten Fällen gut seyn möchten.

§. 25.

Holzkohle.

Di frisch ausgeglühte pulverisirte Holzkohle wird als ein reinigendes und austrocknendes Mittel auf unreine Wunden und Geschwüre, die viele Jauche absondern und einen üblen Geruch verbreiten, so wie überhaupt als das unschädlichste Schutzmittel wunder Stellen gegen äußere nachtheilige Einwirkungen als Streupulver mit Nutzen angewendet.

§. 26.

Honig.

Der Honig ist bekanntlich ein Produkt der Bienen, und besteht aus Schleimzucker, Wachs, einem gewürzhaften Stoffe u. dgl. Er wirkt gelind reizend, einhüllend, erweichend, die Absonderungen der Schleimhäute befördernd, äußerlich die Eiterbereitung und Eiterabsonderung vermehrend. Man gebraucht ihn deshalb innerlich bei Strengel, Kehlsucht und anderen katarrhalischen Krankheiten als Bindemittel zur Bereitung von Latwergen, äußerlich mit Roggenmehl zu einem Taige gemacht und als Breiumschlag aufgelegt als sogenanntes reifmachendes Mittel auf Drüsen- und andere Geschwülste; ferner in Verbindung mit Terpentin als eiterverbessserndes und beförderndes Mittel in Wunden und Geschwüren und endlich bei geschwürigen Ausschlägen in der Maulhöhle, wie z. B. bei der Maulseuche. Zu diesem Behufe wird 1 Theil Honig in sechs Theilen Wasser aufgelöst, vier Theile Essig zugesetzt und die Maulhöhle öfter damit ausgespritzt oder ausgepinselt.

§. 27.

Kalkwasser.

Das Kalkwasser wird in der Weise bereitet, daß man einen Theil frischgebrannten Kalk mit 30 Theilen Wasser ablöscht, das

Ganze einigemal umrührt, und dann die klare Flüßigkeit abgießt. Die Aufbewahrung muß in gut schließenden Gefäßen geschehen. Es besitzt das Vermögen, Gasarten und Säure, die sich im Magen und Darmkanal angehäuft haben, begierig aufzusaugen, und wird daher als vortreffliches Heilmittel angewendet bei der Trommelsucht der Wiederkäuer, wo man es dann Rindern zu ½—1 Maß, Schafen und Ziegen zu ½—1 Schoppen für sich allein oder mit etwas Branntwein gemischt verabreicht und je nach Umständen alle ¼—½ Stunde wiederholt.

Auch bei der Lecksucht des Rindes leistet das Kalkwasser gute Dienste. Die Anwendung geschieht in täglich ein- bis zweimaliger Wiederholung; am besten in Verbindung mit bitteren und gewürzhaften Mitteln.

Aeußerlich wird das Kalkwasser zum Reinigen und Austrocknen von jauchigen Geschwüren mit Nutzen gebraucht.

§. 28.

Kalmuswurzel.

Die Wurzel des gemeinen Kalmus, einer in Sümpfen, an Gräben, Seen und Flüssen häufig wachsenden, schilfartigen Pflanze. Sie wird im Frühjahr oder im Spätjahr eingesammelt, der Länge nach gespalten und dann schnell getrocknet. Ein sehr starker balsamischer Geruch und ein bitterlich scharfer Geschmack zeichnen die Wurzel aus.

Der Kalmus wirkt anhaltend reizend, die Verdauungsthätigkeit belebend, blähungstreibend und stärkend. Man gebraucht ihn bei Verdauungsschwäche, die sich durch öftere Blähungen, Verschleimung, Eingeweidewürmer u. dgl. ausspricht, und dabei mit allgemeiner Körperschwäche gepaart ist, so wie ferner nach Entzündungskrankheiten der Luftwege, wie

nach Strengel, Druse, Hals- und Lungenentzündung u. s. w., wenn bereits eine starke Absonderung eines krankhaften Schleimes eingetreten ist.

Die Gabe beträgt für Pferde und Rinder 1—2 Loth, für Schafe, Ziegen und Schweine, je nach ihrer Größe 1—4 Quentchen.

§. 29.

Kamillenblumen.

Die Blumen der unter dem Korn und auf Brachfeldern häufig wachsenden gemeinen Kamille, welche in den Monaten Juni und Juli eingesammelt, an luftigen Orten getrocknet und gut aufbewahrt werden müssen. Ihre Wirkung ist flüchtig reizend, krampfstillend und blähungstreibend; man gebraucht sie daher vorzüglich bei Krämpfen im Hinterleibe, bei Wind- und Krampfkolik, bei Harnverhaltung, bei falschen und schwachen Wehen u. dgl. Man gibt sie Pferden und Rindern zu 2—4 Loth, Schafen und Schweinen zu ½—1½ Loth, fast immer im Aufgusse und in ein- bis zweistündlicher Wiederholung.

Auch zu Klystieren wird der Kamillenaufguß in den bezeichneten Krankheitszuständen mit vielem Nutzen gebraucht.

§. 30.

Kamphergeist.

Der Kamphergeist, durch Auflösen von 1 Theil Kampher in 12 Theilen rectifizirten Weingeistes bereitet, wird als erregendes und stärkendes Mittel zu Einreibungen gebraucht nach Quetschungen, Ausdehnungen von Sehnen und Bändern, nach Verrenkungen, bei Lahmheiten u. dgl.

§. 31.

Kampheröl.

Eine Auflösung von 1 Theil Kampher in 8 Theilen Mohnöl, ist ein kräftig erregend zertheilendes Mittel bei verhärteten kalten Geschwülsten und sehnigen und drüsigen Organen und bei Verhärtungen überhaupt.

§. 32.

Käsepappelkraut.

Die Blätter der rundblätterigen Käsepappel oder Malve, einer überall wildwachsenden und daher sehr bekannten Pflanze. Es enthält vielen Schleim und kann sowohl im frischen als getrockneten Zustande ganz so wie der Eibisch, innerlich wie äußerlich angewendet werden.

§. 33.

Kochsalz.

Ein allgemein bekanntes, in weniger als 3 Theilen Wasser lösliches Salz.

Unter allen Salzen wirkt es am angemessensten erregend auf die Verdauungswerkzeuge, daher die höchst wichtige Benutzung als diätetisches Mittel, worüber in der Gesundheitspflege das Nöthige angeführt worden. Als Heilmittel wird es innerlich gebraucht bei großer Reizlosigkeit, Schwäche, Unthätigkeit und Verschleimung der Verdauungswerkzeuge, den daraus entspringenden Verdauungsleiden, so wie bei der damit verbundenen kümmerlichen Ernährung und den kachektischen Krankheiten, wie z. B. Lecksucht, Egelsucht, Fäule u. s. f. Als Vorbeugungsmittel kann es dienen, bei den aus einer naßkalten, feuchten Witterung entspringenden Krankheitszuständen, so wie bei denjenigen, die mit Voll= und Dickblütigkeit gepaart

sind, wenn diese namentlich mit Verdauungsunthätigkeit vergesellschaftet sind.

Die Gabe ist 2—4 Loth für Pferde, 3—6 Loth für Rinder und 2—4 Quentchen für kleinere Hausthiere. Die Anwendung geschieht in Pulverform, entweder für sich oder in Verbindung mit Enzian, Wermuth u. dgl. in täglich mehrmaliger Wiederholung. Als kühlendes und abführendes Mittel steht das Kochsalz dem Glaubersalz weit nach.

Aeußerlich wird das Kochsalz benutzt: 1) zu reizenden Klystieren, um den Absatz des Darmkothes zu befördern, oder um Ableitungen auf den Mastdarm zu treffen, zu 2—4 Loth für größere und zu ½—1 Loth für kleinere Hausthiere, 2) zu kalten Umschlägen, gewöhnlich in Wasser oder Wasser und Essig (2—4 Loth auf ½ Maß Flüssigkeit) gelöst, bei Quetschungen, Blutunterlaufungen, Verstauchungen u. s. f., 2) bei nicht entzündlicher Anschwellung des Gaumens — der sogenannten Froschgeschwulst; zu diesem Zwecke wird das Kochsalz etwas angefeuchtet und die Geschwulst damit eingerieben, 4) beim Schweif- und Mähnenjucken in sehr gesättigter Auflösung als Waschwasser.

§. 34.

Kreide.

Die weiße Kreide wird als säuretilgendes Mittel bei krankhafter Säureentwicklung im Magen und dem daraus entstandenen Durchfalle bei Säuglingen mit Erfolg angewendet. Man reibt 1 Quentchen Kreide zu Pulver, mischt das Gelbe von einem Eie hinzu, nnd gibt täglich 3—4mal eine solche Portion.

§. 35.

Kümmelsamen.

Der Samen vom gemeinen Kümmel, einer sowohl wildwachsenden als angebauten genugsam bekannten Pflanze. Man gebraucht ihn als magenstärkendes, blähungstreibendes und krampfstillendes Mittel bei geringem Grade von Verdauungsschwäche, bei Windkolik, Trommelsucht u. dgl. und gibt ihn entweder in Pulverform oder im Aufgusse, theils für sich, theils mit anderen passenden Mitteln verbunden, größeren Thieren zu 2—4 Loth, kleineren zu ½—2 Loth.

§. 36.

Leinsamen.

Der Samen vom gemeinen Lein oder Flachs. Ein Theil Leinsamen mit 24 Theilen Wasser gekocht, bis etwa ein Dritttheil davon eingekocht ist, liefert eine schleimige Flüssigkeit, welche durch ein wollenes Tuch rein abgeseiht, innerlich bei entzündlichen Reizungen und Entzündungen schmerzhafter Art, dann besonders auch zu Klystiren in derartigen Fällen lauwarm angewendet gute Dienste leistet. Die Gabe ist für Pferde und Rinder gegen ½ Maß, für kleinere Hausthiere gegen 1 Schoppen und weniger.

Der gepulverte Leinsamen oder das Leinsamenmehl wird mit einer geringen Menge Wasser gekocht äußerlich als lauwarmer Breiumschlag bei schmerzhaften Geschwülsten, um die Spannung und den Schmerz zu mildern und die Eiterung zu befördern, gebraucht. Damit diese Umschläge die betreffenden Theile nicht belästigen, wird ganz zweckgemäß das Käsepappelkraut zugesetzt. Statt des Leinsamenmehles kann auch der Leinkuchen im Nothfalle zu Breiumschlägen gebraucht werden; nur muß dieser jedenfalls ganz frisch und unverdorben

sein, und der Umschlag täglich frisch bereitet werden, weil er durch das öftere Erwärmen leicht verdirbt. Ganz besonders passend sind Umschläge von Leinkuchen bei schmerzhaften Hufkrankheiten und in dieser Beziehung den Kuhmistumschlägen weit vorzuziehen.

§. 37.

Mohnköpfe.

Die Mohnköpfe oder die unreifen mit dem Samen getrockneten Kapseln des Gartenmohns können als schmerz- und krampfstillendes Mittel bei Krämpfen im Hinterleibe, jedoch nur dann, wenn kein entzündlicher Zustand vorhanden ist, angewendet werden. Man nimmt für Pferde und Rinder 10 bis 12 Stück getrocknete Mohnköpfe, kocht sie gelinde mit einer halben Maß Wasser und gibt die durchgeseihte Flüssigkeit lauwarm ein. Aeußerlich gebraucht man die Mohnköpfe mit Wasser oder Milch gekocht zu Breiumschlägen auf schmerzhafte Geschwülste und zu schmerzstillenden Klystieren.

§. 38.

Oel.

Die fetten Oele wirken im Ganzen genommen gleich den Fettarten, nur etwas mehr abführend.

Die innerliche Anwendung findet hauptsächlich statt bei Reizungen in dem Verdauungskanale, wie z. B. nach dem Genusse von scharfen, reizenden Stoffen, bei Krämpfen, bei hartnäckigen Verstopfungen, besonders bei Verstopfungskolik u. s. f.

Die Gabe ist für größere Hausthiere 12 bis 16 Loth, für kleinere 2 bis 4 Loth in Verbindung mit schleimigen Flüssigkeiten, mit Salzen u. dgl.

Aeußerlich gebraucht man die fetten Oele als Zusatz zu Klystieren, um diese erweichender und auflösender zu machen (4 bis 6 Loth auf ein Klystier für größere, 1 bis 2 Loth für kleinere Hausthiere), ferner zur Erweichung festsitzender Borken und Schorfe, bei Verbrennungen, zum Bestreichen der Hände beim Einbringen in den After oder in die Geburtstheile u. s. f.

Die einzelnen fetten Oele sind von ziemlich übereinstimmender Wirkung und es behaupten nur das Mohnöl vermöge seiner sehr milden Beschaffenheit, so wie das Leinöl, Rüböl u. dgl. ihrer Wohlfeilheit wegen einigen Vorzug. Im ranzigen Zustande wirken sie ganz gleich den ranzigen Fetten.

§. 39.

Salbeikraut.

Die Blätter der in Gärten angebauten Salbeipflanze; der davon bereitete Aufguß wird als ein erregendes und gelinde zusammenziehendes Mittel zu Einspritzungen bei der Maulseuche, so wie bei Schleimausflüssen aus den Geschlechtstheilen gebraucht.

§. 40.

Salmiakgeist.

Eine helle, klare, farblose Flüssigkeit von eigenthümlichem stechenden Geruche und scharfem laugenartigen Geschmacke, welche in wohlschließenden Gläsern aufbewahrt werden muß.

Man gebraucht ihn mit Nutzen bei der Trommelsucht der Wiederkäuer, besonders wenn diese erst frisch entstanden und durch den Genuß von Grünfutter, namentlich von Klee, verursacht ist. Rindern gibt man 1 bis 2 Loth mit ¼ bis ½

Maß Wasser verdünnt, Schafen und Ziegen ½ bis 1 Quentchen mit ½ Schoppen Wasser, in Zwischenräumen von 15 bis 20 Minuten je nach Dringlichkeit der Umstände. Ganz zweckmäßig ist der Zusatz von etwas Branntwein.

§. 41.

Salpeter.

Ein weißes, krystallinisches Salz, welches in 6 bis 8 Theilen kaltem und in 2 Theilen heißem Wasser löslich ist. Er ist eines der kräftigsten entzündungswidrigen und schwächenden Mittel, weßhalb er nur in reinen Entzündungskrankheiten, so lange der Puls hart und voll und der Herzschlag unfühlbar ist, angewendet werden darf. Die Gabe ist je nach der Heftigkeit der bestehenden Krankheiten 1 bis 2 Loth für Pferde und Rinder, 1 bis 2 Quentchen für Schweine, Schafe und Ziegen in Zwischenzeiten von 2 bis 4 Stunden wiederholt; größere Gaben haben leicht nachtheilige Folgen, die sich sobald nicht wieder gut machen lassen. Gewöhnlich wird der Salpeter mit anderen Salzen und mit schleimigen Mitteln in Verbindung gegeben.

§. 42.

Salzsäure.

Die Salzsäure ist vermöge ihrer die Thätigkeit der Verdauungswerkzeuge des Rindes eigenthümlich anregenden Wirkung ein vorzügliches Heilmittel bei der Löserverstopfung, indem diese Krankheit meistens binnen 12 bis 20 Stunden dadurch gehoben wird. Man gibt die Salzsäure hier zu 3 bis 4 Quentchen mit ½ bis ¾ Maß Waß Wasser, anfangs stündlich, später aber, wenn bereits einige Eingüsse gereicht worden, alle 2 bis 3 Stunden.

Auch wird sie als Zusatz zum Maulwasser bei der Maulseuche benutzt, etwa in folgender Mischung: Salzsäure 2 Loth, Honig 4 Loth, Wasser oder Salbeiaufguß 1 Maß.

§. 43.

Schwefel.

Der Schwefel kommt entweder in Form von Stangen von schöner hellgelber Farbe als gelber oder Stangenschwefel oder als ein sehr fein zertheiltes Pulver (Schwefelblüthe) in den Handel. Beide sind zum Arzneigebrauch geeignet, wogegen der graue sogen. Roßschwefel seiner vielen fremdartigen Beimischungen wegen nicht angewendet werden sollte.

Der Schwefel hat eine die Hautthätigkeit steigernde und die Absonderung der Schleimhäute in den Luftwegen vermehrende und umstimmende Wirkung. Demgemäß geschieht auch seine Anwendung vorzüglich in katharrhalischen Krankheiten, und zwar dann, wenn die Entzündung bereits gehoben ist und die Absonderung des Schleimes nicht auf erwünschte Weise zu Stande kommen will, so wie auch dann, wenn der abgesonderte Schleim seiner Zähigkeit wegen schwer auszuwerfen ist. Man gibt den Schwefel Pferden und Rindern zu 1 bis 2 Loth, Schafen ½ bis 1 Quentchen, Schweinen 1 bis 2 Quentchen täglich 3 bis 4 mal in Pulver- oder Latwergenform und in Verbindung mit bitteren und gewürzhaften Mitteln, wie Enzian, Alant u. dgl.

Aeußerlich ist der Schwefel fast bei allen Hautausschlägen, wie Räude, Flechten u. s. w. vielfach anempfohlen, jedoch von so geringer Wirkung, daß er füglich entbehrt werden kann.

§. 44.

Schwefelsäure.

Die Schwefelsäure wirkt im verdünnten Zustande innerlich kühlend, zugleich die Blutmischung verbessernd, und hat sich in dieser Beziehung erprobt als Vorbauungsmittel, zum Theil auch als Heilmittel beim Milzbrande, vornämlich der Wiederkäuer und Schweine. Als Vorbauungsmittel gibt man die Säure täglich 1 bis 3 mal im Getränke, und zwar in der Menge, daß dieses einen angenehm sauren Geschmack davon bekommt. Als Heilmittel in gleicher Weise als Einguß, der aber sehr oft, von Stunde zu Stunde, zu wiederholen ist.

§. 45.

Seife.

Die Seife, und zwar sowohl die weiße als die schwarze, grüne oder Schmierseife wird mit Vortheil verwendet: 1) als das beste Reinigungsmittel zu Waschungen und Fußbädern; 2) zu reizenden Klystieren, gewöhnlich nur in lauwarmem Wasser aufgelöst, und zwar 1 bis 2 Loth zu einem Klystiere für größere und ½ bis 2 Quentchen für kleinere Hausthiere; 3) als zertheilendes Mittel bei kalten Geschwülsten und Verhärtungen, wenn solche noch nicht lange bestehen; 4) bei einigen Hautausschlägen, gewöhnlich in Verbindung mit entsprechenden Mitteln, wie Terpentinöl, Theer u. dgl.

§. 46.

Seifengeist.

Der Seifengeist, durch Auflösung von 1 Theil schwarzer Seife und ⅛ Theil Pottasche in 4 Theilen verdünntem Weingeist bereitet, wird äußerlich als erregend zertheilendes Mittel

zu Einreibungen bei Quetschungen, Ausdehnungen, Verstauchungen u. dgl. angewendet.

§. 47.

Senf.

Der Same vom schwarzen und gelben Senf, der in Deutschland häufig gebaut wird. Er wirkt innerlich und äußerlich als kräftiges Reizmittel. Innerlich angewendet verbessert er die Verdauung und ist ein gutes Mittel bei Mangel an Freßlust, bei Verdauungsschwäche, bei langwieriger Blähsucht u. dgl. Man gibt ihn Pferden und Rindern zu 1 bis 2 Loth, Schafen und Schweinen zu 1 bis 3 Quentchen entweder für sich oder in Verbindung mit bitteren und gewürzhaften Mitteln.

Aeußerlich wird der Senf zur Zertheilung oder Erweichung von Drüsengeschwülsten gebraucht. Die Anwendung geschieht in Form von Breiumschlägen, die man gewöhnlich aus Senfpulver und Essig, auch mit Zusatz von Sauerteig bereitet.

§. 48.

Steinöl.

Ein gelbbräunliches, flüchtiges Oel, welches im Oriente und an verschiedenen Orten Europas aus der Erde und aus Felsenritzen hervorquillt. Es ist eines der anerkannt besten Mittel bei dem Aufblähen der Wiederkäuer, in der Gabe von 3 bis 6 Quentchen für Rinder, 1 bis 2 Quentchen für Schafe und Ziegen entweder mit Branntwein oder Kamillenaufguſſe.

§. 49.

Tabak.

Die gewöhnlichen Tabaksblätter oder der gemeine Tabak sind zur äußerlichen Anwendung geeignet und wirksam 1) zum

Tödten der Läuse als Waschmittel in Abkochung mit Essig (1 Theil zu 8 bis 10 Theilen des Letzteren); 2) zu reizenden Klystieren bei hartnäckigen Verstopfungen in Abkochung mit Wasser (1 Theil mit 20 Theilen des Letzteren).

§. 50.

Terpentin.

Ein natürlicher Balsam, der im Sommer aus den verschiedenen Fichtenarten aus den bis in das Holz eingehauenen Löchern von der Consistenz des rohen Honigs ausfließt. Er wird äußerlich als ein wundreinigendes und heilendes Mittel auf Wunden und Geschwüre, die einen dünnen, jauchigen und übelriechenden Eiter absondern und ein blasses, schlaffes Aussehen haben, angewendet. Man reibt zu diesem Zwecke 2 Loth Terpentin mit dem Gelben von 2 Eiern oder auch mit 1 bis 2 Loth Honig zusammen und verbindet mit dieser Salbe die Wunde oder das Geschwüre täglich 1 bis 2 mal.

§. 51.

Terpentinöl.

Ein wasserhelles, dünnflüssiges, ätherisches Oel von höchst eigenthümlichem, starkem Geruche, welches durch Destillation aus dem Terpentin gewonnen wird.

Es findet in der Thierheilkunde eine sehr häufige, sowohl innerliche als äußerliche Anwendung; indessen kann hier nur von der letzteren die Rede sein, welche vorzüglich statt findet:

1) auf jauchige Wunden und Geschwüre von schlaffer, unempfindlicher Beschaffenheit, um sie zu beleben und eine gutartige, zur Heilung führende Eiterung in ihnen zu erzeugen. Es wird damit die Wund- und Geschwürfläche täglich ein- bis zweimal ausgepinselt oder auch

mit Honig oder Eigelb abgerieben als Salbe zum Verbinden verwendet;

2) bei Koliken und anderen krampfhaften Leiden im Hinterleibe als ableitendes Reizmittel, wo man 1 Loth Terpentinöl mit einigen Lothen Branntwein gemischt in der Bauchgegend einreibt und das Verfahren nach einer Stunde nöthigenfalls wiederholt;

3) zum Bestreichen der Haarseile und Fontanelle, um schnell eine reichliche und gutartige Eiterung zu bewirken;

4) als kräftiges Reizmittel bei Lahmheiten und Rheumatismen nach beseitigter Entzündung, gewöhnlich mit spirituösen Mitteln verbunden, täglich einigemal in die Haut eingerieben.

§. 52.

Die Wachholderbeeren

vom gemeinen Wachholderstrauch, der fast überall auf sandigem Boden und in Wäldern wild wächst. Die Beeren werden, sobald sie ihre Reife erlangt haben, im Herbste eingesammelt, an schattigen Orten getrocknet und trocken aufbewahrt. Sie haben einen stark balsamischen Geruch und bitterlich süßen, gewürzhaften Geschmack.

Die Wachholderbeeren sind ein eben so wohlfeiles als vortreffliches Arzneimittel, denn sie haben eine die Lebensthätigkeit kräftig erregende, die Harnabsonderung befördernde, schleimlösende und den Auswurf befördernde Wirkung. Man gibt sie daher gerne bei der Druse und der Rehe, überhaupt bei allen katarrhalischen und rheumatischen Krankheiten, wenn der Zeitraum der Entzündung vorüber und bereits ein reichlicher Schleimabfluß eingetreten ist, ferner bei gestörter mangelhafter Verdauung und Ernährung, bei langwierigen

Lungenkrankheiten, wassersüchtigen Zuständen u. dgl., endlich auch zur Vorbauung von Krankheiten, besonders im Frühjahr und Herbst, bei sehr veränderlicher und naßkalter Witterung und wenn man genöthigt ist, mehr oder weniger verdorbene Nahrungsmittel zu füttern.

Man gibt sie größeren Thieren zu 2 bis 4 Loth, kleineren zu 2 bis 4 Quentchen, meistens in Pulver- und Latwergenform.

Die aus den Beeren bereitete Wachholdersalse (Wachholdersaft) dient als recht passendes Bindemittel zur Bereitung von Latwergen in allen Fällen, wo die Beeren anzuwenden sind.

§. 53.

Wasser.

Das kalte Wasser wird seiner kühlenden, stärkenden und zusammenziehenden Wirkung wegen äußerlich in gewissen krankhaften Zuständen der Hausthiere angewendet und macht, wenn es zweckmäßig und fleißig gebraucht wird, viele Arzneimittel überflüssig.

Namentlich ist der Gebrauch des kalten Wassers zu empfehlen:

1) bei allen frisch entstandenen Entzündungen, die von Einwirkung äußerer Ursachen, von Gewaltthätigkeiten u. dgl. herrühren, um dieselben zur Zertheilung zu bringen in Form von Umschlägen und als Waschung;
2) zur Stillung von Blutungen aus Wunden; man läßt da vermittelst eines Schwammes fortwährend kaltes Wasser auf den blutenden Theil laufen;
3) um die Vernarbung einfacher Wunden zu befördern, werden diese zeitweilig mit einem in kaltes Wasser eingetauchten Lappen betupft;

4) bei Verbrennungen, wenn keine Brandblasen zu befürchten sind, oder die Oberhaut nicht schon getrennt ist.

5) bei der Gehirnentzündung und bei den einzelnen Anfällen des rasenden Kollers leisten Begießungen des Kopfes mit kaltem Wassers oder dergleichen Umschläge die besten Dienste;

6) Klystiere von kaltem Wasser werden mit Nutzen gebraucht bei langwierigen, von Schwäche unterhaltenen Durchfällen, ferner bei großer Schwäche des Darmkanals und bei gleichsam gelähmtem und sehr erschlafftem Zustande des Mastdarmes. Bei größeren Thieren nimmt man dazu immer 1 Pfund kaltes Wasser ohne irgend einen Zusatz;

7) zur Luftreinigung in heißen und dämpfigen Stellen, vorzüglich bei anhaltend heißer und trockener Witterung, indem man die Ställe mit kaltem Wasser begießt und in denselben öfters ganz frisches Wasser in großen Gefäßen aufstellt;

8) bei hitzigen, zu fauliger Zersetzung geneigten Fiebern, wie besonders bei dem Milzbrand in Form von Sturzbädern oder Begießungen des ganzen Körpers mit kaltem Wasser als Vorbeugungs- und zum Theil auch Heilmittel.

Das warme Wasser oder solches, welches die Blutwärme um weniges übertrifft, hat eine erschlaffende, reizmildernde und erweichende Wirkung. Es wird daher mit Nutzen angewendet:

1) bei allen sehr schmerzhaften und örtlichen Entzündungen, wo es entweder die Zertheilung, oder wenn dies nicht möglich, die Eiterung befördert;

2) zur Reinigung von Wunden, welche ohne Eiterung nicht heilen können oder bereits in dieser begriffen sind;

3) zur Reifmachung von Eitergeschwülsten, indem man diese mit warmem Wasser öfter bähet oder wäscht, nach jedesmaligem Bähen aber wieder sorgfältig abtrocknet, damit keine Erkältung erfolgt;

4) um steife Glieder geschmeidig zu machen, wird das warme Wasser in Form von Fußbädern gebraucht. Die gebadeten Theile müssen nachher immer wieder gut abgetrocknet werden.

Das Wasser wird außerdem noch in Dunst- oder Dampfform als sogenanntes Dampfbad mit ausgezeichnetem Erfolge angewendet in Koliken- und Gedärm-, so wie in schmerzhaften Hoden-, Schlauch- und Euterentzündungen. Zu diesem Zwecke bedeckt man den Körper des stehenden und stehend zu erhaltenden Thieres mit einer oder mehreren bis auf den Boden reichenden Decken und setzt dem leidenden Theile zunächst einen mit warmem Wasser gefüllten Kübel unter, in welchem man von Zeit zu Zeit, um die Entwickelung der Dämpfe zu unterhalten, heiße Steine oder Eisen wirft. Nach jedesmaligem Gebrauche des Dampfbades müssen die betreffenden Theile wieder sorgfältig abgetrocknet werden, damit keine Erkältung erfolgt.

§. 54.

Die Weidenrinde.

Man nimmt sie von den verschiedenen Weidenarten, besonders aber von der Bruch und Lorbeerweide und schält sie im Frühjahre von zwei- bis dreijährigen Zweigen. Sie wirkt weniger zusammenziehend, aber mehr stärkend, wie die Eichenrinde und wird auch bei geschwächter Verdauung besser wie diese ertragen.

Die Gabengröße ist wie bei der Eichenrinde angegeben.

In Beziehung auf ihre äußere Wirkung steht sie der Eichenrinde etwas nach und wird deßhalb zum äußeren Gebrauche seltener als diese angewendet.

§. 55.

Wein.

Der Wein erfreut nicht nur des Menschen Herz, sondern es wird auch als ein gutes Belebungs- und Stärkungsmittel für Thiere bei Schwächezuständen nach großen Anstrengungen, schweren Geburten u. dgl., so wie auch bei wahren Schwächekrankheiten mit Nutzen angewendet. Es darf der Wein aber nicht zu jung und auch nicht sauer sein; schwächliche Thiere vertragen überdies den weißen Wein besser als den rothen. Die Gabe ist für Pferde und Rinder ½ bis 1 Pfund, für Schafe 6 bis 12 Loth, für Schweine 2 bis 6 Loth, für Hunde ½ bis 1 Eßlöffel voll.

Aeußerlich dient der Wein bei frischen Verdehnungen und Quetschungen, zur Stärkung der Glieder nach starken Märschen, zur Zertheilung starker Geschwülste u. dgl., und es verdient hier oft der rothe Wein den Vorzug.

§. 56.

Weinhefe.

Die Weinhefe wirkt zusammenziehend, erregend und fäulnißwidrig und kann daher zu Umschlägen und Bähungen gegen Quetschungen, so wie gegen unreine und brandige, stinkende Geschwüre gebraucht werden.

§. 57.

Wermuth.

Das Kraut und die Blüthen von Wermuth, einer bekannten, an wüsten unbebauten Stellen, trockenen Plätzen und

Feldern wild wachsenden und auch in Gärten gezogenen Pflanze. Man sammelt sie am besten in den Monaten Juli und August ein, trocknet sie an luftigen Orten und bewahrt sie in verdeckten Gefäßen auf.

Der Wermuth wird als ein die Verdauung belebendes und stärkendes Mittel bei allen Krankheiten, denen Verdauungsschwäche und gesunkene Ernährung überhaupt zu Grunde liegen, besonders bei Schafen und Rindern mit gutem Erfolge gebraucht; einen vorzüglichen Ruf aber hat er als Wurmmittel erlangt. Auch dient er als Stärkungsmittel nach überstandenen Krankheiten. Die Gabe ist 1 bis 2 Loth für Pferde, 2 bis 4 Loth für Rinder und 1 bis 2 Quentchen für Schafe und Schweine.

§. 58.

Zucker.

Der weiße Zucker kann gepulvert als gelindes Aetzmittel in Wunden und Geschwüren sich bildendem wildem Fleische, so wie zur Vertreibung von Hornhautflecken in die Augen als Streupulver angewendet werden. In letzterer Hinsicht wird er von Laien jedoch meist zur Unzeit angewendet.

Der Zuckersaft oder Syrup kann gleich dem Honig als ein schleimlösendes Mittel bei Brustkrankheiten aller Art zur Bereitung von Latwergen benützt werden.

Von der Form und der Anwendungsart der Arzneimittel.

§. 59.

Die Form oder die äußere Gestaltung, in welcher Arzneien angewendet werden, ist verschieden, sie hängt von ver-

schiedenen Umständen, namentlich vom Arzneimittel selbst, von der Krankheit und ihrem Sitze, von der Thierart u. dgl. ab. Zum innerlichen Gebrauche wendet man die Arzneien am häufigsten an in Pulver= und Latwergen=, so wie in flüssiger Form, namentlich als Aufguß, Abkochung, Auflösung; zum ußerlichen Gebrauche als Pulver, Salbe, Breiumschlag, Dampf, Räucherung u. dgl.

§. 60.

Pulver nennt man jede trockene, durch Zerstoßen, Zerreiben u. dgl. mehr oder weniger verkleinerte Arzneisubstanz. Will man Pulver innerlich anwenden, so streut man die gehörige Menge davon auf das zuvor angefeuchtete Kurzfutter und mengt es gut mit diesem zusammen. Diese Form ist nur bei solchen Arzneien anwendbar, gegen welche die Thiere keine Abneigung haben, wie dieses mit manchen salzigen, süßen und gewürzhaften Mitteln bei Pferden, mit manchen bitteren bei Schafen und Ziegen der Fall ist, oder überhaupt da, wo noch Freßlust besteht, wie bei mehr geringfügigen Krankheiten, und bei der Vorbauungs= und Nachkur.

Ein Gemisch von arzneilichen Pulvern mit einem beliebten Nahrungsmittel, z. B. Haberschrot, Gerstenmalz rc. heißt Lecke. Sie kommt nur bei Schafen in Anwendung und wird zum Selbstgenuß (Lecken) in flachen Krippen vorgestellt.

Zum äußerlichen Gebrauche bedient man sich der Arzneimittel in Pulverform zum Einstreuen in stark nässende und geschwürige Schäden, welche hierauf in einzelnen Fällen noch mit Werg bedeckt werden.

§. 61.

Die Latwerge ist diejenige Arzneiform, bei welcher mehrere Pulver durch ein schleimiges Mittel (Mehl, Eibischwur=

zelpulver) und Wasser, oder durch Honig, Syrup u. dgl. mit einander zu einem mittelmäßig festen Teige verbunden sind. Es ist diese Arzneiform, besonders bei Pferden, die gebräuchlichste, weil das Eingeben sehr leicht zu bewerkstelligen ist. Es geschieht dieses nämlich in der Art, daß die Zunge auf der einen Seite aus dem Maule herausgeholt nnd dann mit einem flachen Holze (Spatel) die Latwerge auf diese, so hoch man in die Maulhöhle gelangen kann, aufgestrichen wird. Man läßt die Zunge hierauf fahren, richtet aber den Kopf so lange noch etwas in die Höhe, bis die gegebene Portion verschluckt ist. Kann mit einem Male die erforderliche Menge nicht verabreicht werden, so wird dieses Verfahren wiederholt. Die Latwerge ist eine nur zum innerlichen Gebrauche bestimmte Arzneiform.

§. 62.

In flüssiger Form werden die Arzneimittel sowohl innerlich als äußerlich angewendet, und dazu durch den Aufguß, die Abkochung oder Auflösung vorbereitet.

Aufguß nennt man diejenige flüssige Arzneiform, die durch Uebergießen eines oder mehrerer Arzneimittel mit einer siedenden Flüssigkeit bereitet wird, und welche vorzugsweise die flüchtigen Bestandtheile derselben enthält. Man thut die zum Aufgusse bestimmten Arzneisubstanzen in einen Topf, übergießt sie dann mit der siedenden Flüssigkeit, läßt sie nun gut zugedeckt bis zum Erkalten stehen, und seihet sie dann durch Leinwand oder durch ein Haarsieb ab.

Auf 2—3 Loth Arzneisubstanz rechnet man gewöhnlich 1 Pfund Aufgußflüssigkeit, welche in Wasser, Bier, Wein u. dgl. bestehen kann.

Abkochung ist diejenige Arzneiform, die durch längeres Kochen einer Arzneisubstanz mit einer Flüssigkeit bereitet wird.

Man thut das zweckmäßig verkleinerte Arzneimittel mit einer genugsamen Menge Wasser oder einer andern Flüssigkeit in einen Topf oder eine Pfanne, und bringt nun das Ganze zum Kochen über Feuer. Die Zeitdauer der Kochung beträgt bei Kräutern und bei den viel Schleim enthaltenden Samen und Wurzeln ¼, bei den übrigen Wurzeln und bei Rinden ½ Stunde. Man nimmt gewöhnlich auf 2 Loth der abzukochenden Arzneisubstanzen 1 Pfund Wasser. Ist das Kochen lange genug fortgesetzt, so läßt man das Ganze erkalten und gießt dann die Flüssigkeit durch ein leinenes oder wollenes Tuch ab, in welchem nachher die Arzneisubstanz noch recht nachdrücklich ausgepreßt wird.

Die Auflösung ist die Verbindung eines festen Stoffes mit einer Flüssigkeit, wodurch jener ganz und gar und ohne Rückstand von dieser aufgenommen wird. Die aufzulösenden festen Stoffe sind meist Salze, die Auflösungsflüssigkeit Wasser, Aufgüsse, Abkochungen u. dgl.

§. 63.

Ein flüssiges Mittel innerlich angewendet heißt Einguß oder Trank. Da alle flüssige Mittel ihre Wirkung schneller und gleichmäßiger entwickeln, so gebraucht man sie bei allen sehr schnell verlaufenden Krankheiten, wie bei der Kolik, Trommelsucht; wo immer aber beschwerliches Athmen zugegen ist, muß man von ihrer Anwendung abstehen. Am häufigsten bedient man sich des Eingusses bei den Wiederkäuern, welche fast ohne Sträuben und unterbrochen schlucken, dagegen wird er bei Pferden des so sehr beschwerlichen und sogar leicht Gefahr bringenden Eingebens wegen nur sehr selten und fast ausschließlich nur bei Kolik und Gedärmentzündung angewendet; ebenso verhält es sich auch bei Schweinen.

Die Anwendung der Eingüsse geschieht immer am zweckmäßigsten mittelst einer langhalsigen Flasche und zwar in folgender Weise: das Maul des Thieres wird in die Höhe gehoben, so daß es höher als das Genick zu stehen kommt, dann der Hals der Flasche zwischen den Schneide- und Backzähnen in das Maul des Thieres eingeführt und nun immer so viel aus derselben entleert, als dieses bequem hinabschlucken kann. Schluckt das Thier nicht, so entfernt man die Flasche wieder aus dem Maule, bis dieses geschehen ist. Man sey immer vorsichtig, damit einestheils von dem Eingusse nichts verloren gehe und die beabsichtigte Wirkung erfolgen könne, anderntheils aber das sogenannte Verschlucken verhütet wird, was entsteht, wenn etwas von der Arznei durch den Kehlkopf in die Luftröhre und Lungen gelangt und sich augenblicklich durch Husten, erschwertes Athmen u. dgl. zu erkennen gibt, in welchem Falle man sogleich das Eingeben aussetzen, den Kopf des Thieres herablassen und so lange zuwarten muß, bis dieses sich wieder vollständig erholt hat.

§. 64.

Bei jeder Thiergattung hat man beim Beibringen der Eingüsse noch in etwas abweichender Art zu verfahren. Beim Pferde geschieht das Emporrichten des Kopfes gewöhnlich so, daß es mit einer Trense aufgezäumt wird und die Zügel über einen höheren festen Gegenstand, z. B. eine Raufe, Balken u. s. w. gezogen werden. Daß hiezu immer ein besonderer Gehülfe erforderlich ist, versteht sich wohl von selbst. — Bei dem Rinde geschiehet es so: daß ein Gehülfe die Hörner anfaßt und mit dieser den Kopf abwärts drückt, während der, welcher den Einguß beizubringen hat, mit der einen Hand das Eingeben besorgt, mit der anderen den Kopf in die Höhe richten hilft. — Beim Schweine ist jede Art des Eingebens

sehr beschwerlich, weßhalb man bei diesem Thiere jedesmal zuerst den Versuch machen sollte, ob es die Arzneien nicht freiwillig zu sich nimmt, wenn man sie dem gewöhnlichen Futter oder Getränke, dem Spülicht, der Milch u. dgl. beimengt. Erst wenn dieses nicht geschieht, sollte man zum Eingeben der flüssigen Arzneimittel schreiten. Zu diesem Zwecke wird das Schwein an den Ohren gefaßt, der Kopf dadurch aufgerichtet, und nun das Maul mit einem durch dasselbe reichenden Stock geöffnet gehalten, worauf man dann den Einguß bewirkt. — Bei Schafen und jüngeren Thieren der zuerst genannten Gattungen geschieht das Eingeben sehr leicht.

§. 65.

Das Eingeben der Arzneien durch die Nase, wie solches häufig noch durch Pfuscher und Quacksalber, so wie von anderen rohen und unwissenden Leuten zu geschehen pflegt, ist eine ganz verwerfliche Sache. Denn sehr leicht dringt die Arznei in die Luftröhre und Lunge und hat Erstickungszufälle, Lungenentzündung 2c. zur Folge, die dann meist mit dem Tode des Thieres endigen. Eben solche Zufälle können durch das Zuhalten der Nasenlöcher während des Eingebens entstehen, weßhalb auch diese Verfahrungsweise, die das leichtere Beibringen und Schlucken des Eingusses bezwecken soll, durchaus unstatthaft ist. Dagegen kann man den Versuch wohl machen, durch Streichen am untern Rande des Halses, so wie durch öfter wiederholtes Hervorziehen und Fahrenlassen der Zunge das Schlucken zu befördern, wobei aber alles Reißen, Zerren, Schütteln, Drücken u. dgl. vermieden werden muß.

§. 66.

Aeußerlich werden die flüssigen Arzneiformen angewendet als Bähung, Umschlag, Bad, Einspritzung u. s. w.

Bähung heißt man eine durch längere Zeit (½ — 1 Stunde) oder auch ununterbrochen fortgesetzte Anwendung einer lauwarmen Flüssigkeit auf einen äußeren Körpertheil. Die Anwendung geschieht, indem man die Bäheflüssigkeit mittelst eines Schwammes oder leinenen Lappens über den leidenden Theil herabströmen oder herabrieseln läßt, wobei man sich dann angelegen lassen sein muß, den gebähten Theil nach jeder Bähung durch sorgfältiges Abtrocknen, so wie selbst durch Einhüllen gegen jede Erkältung zu schützen.

Umschlag wird die Anwendung kalter Flüssigkeiten genannt, wenn sie in der Art stattfindet, daß mit ihr durchtränktes Werg, Leinwand ꝛc. auf oder um einen äußeren Körpertheil befestigt und fortwährend feucht erhalten wird.

Bad ist ein längere oder kürzere Zeit andauerndes allgemeines oder örtliches Benässen des Körpers, das entweder dadurch bewerkstelligt wird, daß das Thier ganz in die Flüssigkeit versetzt wird, oder daß man nur einzelne Theile in die Flüssigkeit eintaucht. Man unterscheidet hiernach allgemeine und örtliche Bäder. Als Beispiel eines allgemeinen Bades gilt das gewöhnliche Flußbad oder das Schwemmen der Thiere; allgemeine Bäder in besonderen arzneilichen Flüssigkeiten werden nur bei Schafen angewendet. Als örtliche Bäder sind die Fußbäder zu nennen, die besonders bei Pferden häufig in Anwendung gebracht werden. Es wird ein Kübel oder Eimer mit Flüssigkeit gefüllt, und dann der leidende Fuß hineingestellt. Die Thiere gewöhnen sich bald daran, wenn man nur anfangs schonend mit ihnen umgeht. Die Dauer der Anwendung ist gewöhnlich ¼ — ½ Stunde. Nach dem Bade muß der Fuß jedesmal wieder trocken gerieben werden.

Einspritzung heißt man die Anwendung eines flüssigen Mittels in natürliche oder krankhafte Höhlen des Körpers, wie z. B. in das Maul, die Geschlechtstheile, in Hohlge-

schwüre u. dgl. Die Anwendung geschieht sowohl warm als kalt in verschieden großen aus Zinn gemachten Spritzen. Die Einspritzung in den Mastdarm heißt man Klystier. Die Anwendung geschieht in der Art, daß man das Rohr der gefüllten Klystierspritze zuerst vorsichtig einige Zoll tief in den Mastdarm einführt, und dann, während die linke Hand das weitere Eindringen des Rohres zu verhindern sucht, mit der rechten Hand den Stempel langsam drehend in die Spritze hineinschiebt. Bei größeren Thieren muß man sich gegen Verletzungen wohl zu sichern suchen, indem man denselben den Kopf hoch halten oder hoch anbinden, einen Vorderfuß auf- und den Schweif auf die Seite heben läßt.

Einreibung ist die Anwendung eines mehr oder minder flüssigen Arzneimittels auf die unversehrte Haut und zwar so, daß dasselbe in Folge des fortgesetzten Reibens mit der Hand von der Haut fast ganz aufgenommen wird. Das Reiben muß daher möglichst lange fortgesetzt werden, und zwar so lange, bis daß die Hand fast ganz trocken erscheint.

§. 67.

Andere Arzneiformen, die nur für den äußeren Gebrauch bestimmt sind, sind die Salbe und der Breiumschlag.

Die Salbe ist eine weiche, in der Wärme zerfließende Masse, deren Grundlage in den meisten Fällen Fett, Talg, Oel u. dgl. bilden. Die Anwendung geschieht 1) auf die unversehrte Haut durch Einreiben mit der blosen Hand oder nachdem man diese mit einer Schweinsblase geschützt hat, wie dieses bei der Quecksilber- und den scharfen Salben anzurathen ist; 2) in Wunden und Geschwüren, indem man sie auf Werg streicht und so auflegt, oder auch ohne dem auf die Wundfläche selbst aufstreicht.

Der Breiumschlag muß die Dicke eines Breies und eine weiche, schlüpfrige Beschaffenheit haben, aber auch nicht zu sehr nässen oder wohl gar zerfließen. Man unterscheidet den rohen und den gekochten Breiumschlag. Der rohe Breiumschlag wird bereitet durch bloses Zusammenmischen von pulverisirten und flüssigen Substanzen, wie z. B. von Honig mit Roggenmehl (s. §. 26), oder aus Senf mit Essig, Sauerteig u. s. w. (s. §. 47). Man streicht sie recht dick (etwa einen Zoll) auf Leinwand, und legt sie dann auf den leidenden Theil, auf dem sie nöthigenfalls mit Bändern u. dgl. befestigt werden müssen.

Die gekochten Breiumschläge werden erhalten aus gröblich zerkleinerten Arzneisubstanzen (Kräutern, Wurzeln 2c.), die mit einer hinreichenden Menge Wasser oder Milch so lange gekocht werden, bis sie die erforderliche Beschaffenheit erlangt haben. Je nachdem die Substanzen, welche man zu Breiumschlägen verwendet, mehr oder minder aufquellen, sind etwa auf 1 Theil derselben 2—3 Theile Wasser und ¼ Stunde Zeit zur Kochung erforderlich. Gewürzhafte Mittel dürfen erst gegen das Ende der Kochung zugesetzt werden, indem sich sonst ihre wirksamen Bestandtheile verflüchtigen. Die Breiumschläge dieser Art werden immer nur lauwarm angewendet und zwar gewöhnlich so, daß man sie in leinene Beutel füllt, in diesen gleichmäßig (etwa einen Zoll dick) vertheilt und so mit dem leidenden Theil in Berührung bringt und erhält. Sobald sie zu erkalten anfangen, müssen sie entweder durch Eintauchen in eine heiße Flüssigkeit wieder erwärmt oder durch einen neuen warmen Umschlag wieder ersetzt werden, zu welchem Behufe man gewöhnlich zwei Umschlagsbeutel hält.

Ueber den Gebrauch der feuchten Dämpfe als Dampf- oder Dunstbäder ist in den §§. 19. 24 u. 53 das Nöthige

angegeben worden, und es ist nicht zu läugnen, daß in den angeführten Fällen, insbesondere bei Druse, Strengel ꝛc., wo der Nasenausfluß zu consistent ist, die feuchten Dämpfe als gleichsam schleimzerschneidendes Mittel ausgezeichnete Dienste leisten.

Sehr erleichtert wird ihre Anwendung in den Fällen, wo wir es mit ruhigen, frommen Pferden zu thun haben, bei welchen man, um die Wirkung dieses Mittels vollständig zu erreichen, am besten einen Schlauch (etwa einen alten Sack) wählt, dessen eines, offenes Ende man dem Thier über der Nase umbindet, das andere Ende über einen mit der dampfenden Flüssigkeit gefüllten Eimer hängt, und während ein Gehülfe das Pferd ruhig zu erhalten sucht, durch allmäliges Ablöschen eines glühend gemachten Bügelstahles oder sonstigen größeren Stückes Eisen, die gewünschten Dämpfe entwickelt, und längere Zeit unterhält.

Das Anhängen gekochter Gerste bei Druse oder Strengel (Kehlsucht) hat keine andere Wirkung, und häufig den Nachtheil, daß durch das Anhängen derselben in sogenannten Futtersäcken die Dämpfe theils unmittelbar zu heiß die Nase treffen, theils sind die noch schlimmeren Folgen der Verbrennung des Maules zu befürchten, wenn unruhige junge Pferde damit behandelt werden, die durch eine oft nicht abzuwendende rasche Bewegung und Aufstoßen des Mauls auf irgend einen Gegenstand den untern Theil des Kopfes in die gekochte Gerste stoßen. Jedenfalls müßte bei Anwendung solcher Futtersäcke das Pferd frei stehen, um diesem Uebelstand zu begegnen.

§. 68.

Trockene Dämpfe oder Räucherungen sind künstlich in Luft- oder Dampfgestalt veränderte Arzneien, die ent-

weder durch Feuer, oder chemisch einwirkende Mittel in Wirkung gesetzt werden; doch ist ihre Anwendung auf den thierischen Körper in den meisten Fällen durch andere sicherere Mittel zu ersetzen, wenn nicht hier etwa die Anwendung empyrheumatischer und Zinnober-Räucherungen bei Lungenwürmern der Schafe, so wie die Räucherungen mittelst Chlor zu Reinigung der atmosphärischen Luft und anderer Gegenstände von Ansteckungsstoffen eine Ausnahme fände, wogegen dann die üblichen Räucherungen von Kümmelstroh ꝛc. nach vorheriger Einreibung kranker Gebilde mit Salben, in der Absicht diese dadurch wirksamer (gleichsam in den Körper eindringender) zu machen, zu entbehren, und als höchst feuergefährlich zu unterlassen sein dürften.

Die bezeichneten Räucherungen, wenn solche mittelst der Wirkung des Feuers entwickelt werden sollen, sind einfach dadurch vorzunehmen, daß unter Beobachtung der Feuergefährlichkeit die Arzneistoffe auf glühende Kohlen gestreut und so entweder mittelst Schläuchen oder Teppichen an eine bestimmte Stelle geleitet werden, oder einen Raum freiwillig durchdringen, und so alle sich in demselben befindlichen Gegenstände gleichzeitig treffen. Eine besondere Erwähnung dürften hier noch die hin und wieder angewandten Tabaksrauch-Klystiere finden, die indeß nicht in den gewöhnlichen Heilapparat des Thierarztes zu rechnen, auch wohl selten vollständig organisirt anzutreffen sein möchten, da die, ihre Anwendung fordernden Fälle selten von auffallend günstigem Erfolge gekrönt waren. Die Einrichtung einer solchen Tabaksrauch-Klystierspritze ist einfach und besteht aus einer gewöhnlichen Klystierspritze, wie solche für Pferde gebräuchlich sind, an welche, an der Stelle, wo die Röhre sonst eingeschraubt ist, ein Pfeifenkopf mit einem verschließbaren Hahnen nach der Seite der Spritze und einem

elastischen Rohre nach der freien Seite zu versehen, eingeschraubt wird. Während nun bei der Anwendung ein Gehülfe die Spritze, von welcher das Rohr in den Mastdarm gebracht ist, hält, öffnet derselbe, während der Operateur durch Herausziehen des Pistills den Tabaksdampf in die Spritze saugt, den Hahnen, und verschließt denselben, sobald das Pistill völlig herausgezogen ist, alsbald wieder, indem der Operateur den in der Spritze enthaltenen Tabaksrauch so in den Mastdarm treibt.

In Fällen, wo wässerige Klystiere keine Wirkung hervorbringen, kann durch den an den Darmwandungen sich niederschlagenden Tabaksrauch eine solche Reizung auf den Mastdarm erregt werden, wie solche durch andere mit Arzneistoffen versetzte wässerige Klystiere oft deßhalb nicht hervorgebracht werden kann, weil diese augenblicklich wieder ohne Wirkung abgehen.

§. 69.

Weniger gebräuchlich, doch nicht wohl ganz zu entbehren sind für den äußerlichen Gebrauch die Pflaster.

Das Pflaster ist eine feste, zähe Masse, welche aus verschiedenen Arzneistoffen zusammengesetzt ist, durch Wärme erweicht, auf einen Lappen und Leinwandstreifen gestrichen und an die Haut des Thieres gebracht wird. Seine Anwendung findet meist in der Art, wie es bei dem Auflegen des sogenannten scharfen (englischen) Pflasters der Fall ist, statt, wobei es mit einem Spatel auf die gewünschte Stelle, auf welcher zuvor die Haare abgeschoren worden sind, heiß aufgetragen, und so lange es noch klebrig ist, mit länglich zerhacktem Werg völlig überdeckt wird, was durch nachheriges Ueberstreichen mit einem heißen Eisen noch so befestigt werden kann, daß bei richtiger Mischung ein Abspringen oder Ab-

lösen des Pflasters von der sich darunter in kleinen Pusteln erhebenden Oberhaut nicht wohl möglich ist, und so die Wirkung längere Zeit unterhalten bleibt.

Weniger Anwendung finden andere Pflaster, wie dieß sonst auf verletzte Organe beim Menschen der Fall ist, da ihre Befestigung bei Thieren sehr schwierig wird; doch finden auch Ausnahmen hierin statt, und es ist namentlich auch das Heftpflaster oft mit Vortheil zur Befestigung von Verbandstücken anzuwenden; auch ist in manchen Schäfereien das Auflegen von Pechpflastern als Vorbeugungs- oder Heilmittel gegen die Drehkrankheit im Gebrauch.

Fünfter Abschnitt.

Regeln beim Ein- und Verkaufe.

Praktischer Theil der äußern Pferdekenntniß.

§. 1.

Da es sich bei den verschiedenen Hausthieren um eben so verschiedene Interessen handelt, die bei der An- oder Abschaffung derselben uns zu handeln bestimmen, so ist es nothwendig, die oben angegebenen Regeln auf jede Thierart besonders und abgesondert in Anwendung zu bringen. Jedoch sind im Allgemeinen gültige Grundsätze auch hier anzuwenden, um richtig zu handeln und vor Uebervortheilung geschützt zu sein.

Die gewöhnlichste Art, sein überzähliges Vieh zu verwerthen, ist hier, wie allenthalben, die, es auf Märkten feil zu bieten, oder es sich im Stalle abkaufen zu lassen. Ersteres Verfahren hat allerdings den Vortheil, daß eine größere Zahl von Liebhabern sich in ihren Angeboten steigern und der Verkäufer auch eher den Preis nach seiner Umgebung zu reguliren weiß, was im Stalle weniger geschehen kann, da die Preise häufig dem Schwanken zu sehr ausgesetzt sind. Dagegen hat letzteres insofern wieder mehr für sich, als Ansteckungen, wie sie auf Märkten unter allen Thiergattungen vorkommen können, so wie Verletzungen, die bei den meist gedrängt vollen Wirthsställen nicht selten beobachtet

werden, unterbleiben, und Unkosten die mit dem Hin- und Hertransport verbunden sind, erspart werden.

§. 2.

Indem wir in Nachstehendem praktische Regeln

I. für den Einkauf von Pferden

geben, können wir nicht umhin, zu bemerken, daß, sobald diese richtig aufgefaßt und erkannt sind, auch im Allgemeinen die Regeln für den Verkauf dieser Thiergattung mit diesem gegeben sind, und es sind in diesem Abschnitt vorzugsweise zu betrachten:

1) die für die Untersuchung geeigneten Orte und die bei derselben zu beobachtenden Vorsichtsmaßregeln;
2) die Ordnung und Art, in welcher Pferde in Rücksicht auf ihr Alter, Gebrauchsbestimmung 2c. untersucht werden sollen, und
3) die im Pferdehandel gültigen Gewährsmängel.

§. 3.

Gewöhnlich werden die Pferde auf Märkten gekauft und verkauft, und obgleich die Untersuchungen auf solchen durch vielerlei Umstände erschwert und oft unmöglich gemacht sind, so bleibt es doch oft der alleinige Weg, unter vielen das beste auszusuchen. Die Vornahme der genauen Untersuchung eines zu erkaufenden Pferdes, (oder nach der Sprache der Roßhändler) die Musterung, beginnt in der Regel, nachdem man sich von der Farbe, den Abzeichen, dem Geschlecht überzeugt, sich über die Abstammung erkundigt und unter Umständen sich durch gehörig beglaubigte Certificate der Abstammung vergewissert hat, mit der Ausmittlung des Alters und der Größe, und geht dann erst, nachdem das

Pferd an der Trense vorgeführt ist, auf die specielle Untersuchung der einzelnen Körpertheile in einer bestimmten Ordnung über, worauf gewöhnlich eine genauere, im Stalle und auf dem Musterplatze selbst nicht wohl mögliche, pünktlichere Besichtigung der Augen unter passenden Lichtverhältnissen, Untersuchung der Bewegung und der erlangten Dressur, so wie des Zustandes der Respirations- und Athmungsorgane folgt.

§. 4.

Die Stallungen, in denen die zum Kaufe ausgebotenen Pferde stehen, sind häufig so überstellt, schlecht beleuchtet, schmutzig ꝛc., daß der Käufer wie oben bemerkt am sichersten geht, den glücklichen Gegenstand seiner Wahl aufzäumen und zur genaueren Besichtigung im Freien vorführen zu lassen, sobald sein Auge das gefunden zu haben glaubt, was das Herz wünscht. Sind, was selten indeß der Fall ist, Stände in dem Stalle, oder stehen die Pferde so weit auseinander, daß der Beschauer sich ihnen daselbst schon ohne Gefahr nahen kann, so beobachte man hier wie im Freien zuvor das Pferd und suche dessen Charakter nach seinen Mienen und Geberden auszumitteln. Bösartige Pferde werden alsbald bei der Annäherung eines Fremden durch Zurücklegung der Ohren, mißtrauischen Blick, Seitwärtslangen mit dem Kopfe, Hin- und Hertrippeln oder gar Ausschlagen ihren Charakter zu erkennen geben, und es ist nicht räthlich, sich solchen Pferden im Stande zu nähern. Inzwischen auch Pferden, welche durch keine derartige Aeußerungen dem Beobachter imponiren, nähere man sich nicht, ohne sie zuvor durch Anrufen auf sich aufmerksam gemacht zu haben, und trete immer erst, nachdem man das Pferd hat rechts treten heißen, links zu demselben, um seine Beobachtungen vor-

zunehmen. Eben so vorsichtig als beim Betreten des Standes, sei man auch bei dem Verlassen desselben, da es Pferde gibt, die erst hier ausschlagen, oder sich mit dem Hintertheil nach den Standwänden drehen, um den Ausgang unmöglich zu machen, in welchem Falle nichts übrig bleibt, als durch Liebkosungen sich die Zuneigung des Pferdes zu erwerben und erst nach geschehener Beruhigung den Stand zu verlassen.

Beobachtungen, ob an der Krippe keine Spuren vom Koppen sichtlich sind, oder in der Absicht, aus deren Leersein auf die Gefräßigkeit des zu erwerbenden Gegenstandes zu schließen, sind in den Ställen von Pferdehändler ganz überflüssige Bemühungen, da die eindringliche Stalldressur und die stete Beaufsichtigung weder einen Kopper ertappen, noch übrig gelassenes Futter in den Krippen vorfinden lassen wird.

§. 5.

Die eigentlichen Musterplätze, d. h. diejenigen Orte, an welchen die Untersuchungen mit den Pferden vorgenommen werden, sind sehr verschiedenartig und richten sich nach der Oertlichkeit; oft sind es gepflasterte oder chaussirte Straßen, oft Wiesenplätze, Höfe, Reitbahnen ꝛc., wovon jeder nach seiner Art Vortheile bietet, so daß es nicht selten von Wichtigkeit ist, wo möglich das Pferd auf mehrere dieser Musterungsplätze nach einander zu bringen, um sicher zu gehen: denn es ist Erfahrungssache, daß z. B. unbedeutende Lähmungen auf weichem Boden kaum bemerkbar, auf gepflasterten und harten Straßen dagegen deutlich wahrzunehmen sind. Ebenso sind Pferde mit Hufgebrechen, wie Hornspalten und Klüften leichter bei kothigem Wetter als bei trockenem an Mann zu bringen, weil bei ersterem die

meistens mit Baumwachs zugestrichenen Stellen noch einen natürlichen Ueberzug erhalten, der die Täuschung vollständig macht.

§. 6.

Einen Hauptumstand bei der Musterung im Freien gibt die Ordnung, in welcher, und die Art und Weise, wie dieselbe vorgenommen wird. Wir haben schon im §. 73. darauf aufmerksam gemacht, wie im Stalle das Betreten des Standes mit Vorsicht zu geschehen habe und müssen dieser Bemerkung bei der nun folgenden Musterung des Pferdes nach seinen einzelnen Körpertheilen, dort wie hier um so mehr Nachdruck geben, als ein zu ängstliches, wie zu keckes Benehmen leicht eine mißliebige Bewegung von Seiten des Pferdes veranlassen könnte; insbesondere hüte man sich, schnell, unversehens und von hinten an das Pferd zu treten, oder unangerufen irgend einen Theil des Körpers und am allerwenigsten die Extremitäten, Bauch, Geschlechtstheile, Schweif 2c. unmittelbar zu betasten, sondern suche sich demselben mehr nach der Schulter zu, und schmeichelnd zu nähern. Wenn es nöthig wird, sich durch das Gefühl von der Anwesenheit irgend eines Fehlers an den vordern Extremitäten 2c. zu überzeugen, so geschehe dieß immer erst, nachdem man sich von der Frömmigkeit des Pferdes überzeugt hat, und unter allmähligem Streicheln bis an diese Stelle. Bei Untersuchungen eines Hinterfußes, der Geschlechtstheile 2c. nur bei aufgehobenem Vorderfuß derselben Seite.

§. 7.

Hat man sich im Stalle nicht schon von Alter und Größe genau überzeugt und handelt es sich, wie bei Wagenpferden um richtige Bestimmung der letztern, so geschieht dieß nun

entweder mit dem Band- oder dem sicherern Stabmaß, da bei ersterem die relative Stärke der Schulter ein unsicheres Maß abgibt. Nachdem man sich seitwärts von dem Pferd etwa 4—5 Schritte von demselben entfernt gestellt und namentlich die Proportionen der einzelnen Theile zu einander gehörig betrachtet und in Einklang gebracht hat, fängt die Untersuchung am Kopfe an und sucht an jeder einzelnen Parthie das gute und mangelhafte auf, vergleicht die nach Erfahrungsgrundsätzen für diesen oder jenen von uns geforderten Dienst vorzugsweise tauglichen Verhältnisse, die Stellung der Extremitäten, die Lagerung der Schulter, die Länge der Oberarme im Vergleich zu den Schienbeinen, die Richtung der Fessel, die Länge und Wölbung des Bauches, die Formation der Flanken, das Höheverhältniß des Widerrists zum Kreuz, den Ansatz des Schweifes, die Winklung der Sprunggelenke ꝛc., sodann trete man etwas vorwärts, setze sich ein wenig in die Knie, um die Contour der Sprunggelenke und etwa die Geschlechtstheile zu besichtigen, begebe sich nach diesem an das Pferd selbst, um durch nähere Besichtigung und Befühlen krankhafte Zustände der Nase, des Mauls, der Augen, angeschwollene Kehlgangsdrüsen, krankhafte Hautstellen ꝛc., zu entdecken. Zugleich überzeuge man sich durch Druck auf den Kehlkopf von dem Zustand der Respirationsorgane, comprimire die Droßelvene, um zu erkennen, ob dem Pferd schon zur Ader gelassen wurde, befühle die Extremitäten unterhalb des Knie's, um sich von der Reinheit der Sehnen, Gelenke und Knochen zu überzeugen und untersuche zuletzt noch die Hufe in Absicht auf Form und Gesundheit.

§. 8.

Die Betrachtung der rechten Körperseite wird, wenn die linke in der beschriebenen Art vorgenommen wurde, sich auf

Besichtigung der einzelnen Theile nnd namentlich der Sprunggelenke beschränken und es führt die Ordnung den Untersucher hinter das Pferd, in welcher Stellung wir (unter Beobachtung gehöriger Entfernung und nach zur Seite gehobenem Schweif) den Abstand und die Stellung der hintern Extremitäten zu einander, das Decken der Vorderfüße nnd die Reinheit der Sprunggelenke wahrnehmen können, wobei uns das Gefühl noch zu Hülfe kommen kann.

Auf ähnliche Weise vergleicht man, indem man sich vor das Pferd etwas in die Knie setzt, das Verhalten der vordern zu den hintern Gliedmaßen und die Richtung der ersten rücksichtlich ihrer Einpflanzung in den Leib ꝛc.

§. 9.

Hat sich der Kaufsliebhaber auf diese Weise von dem Aeußern des Pferdes überzeugt, so läßt er dasselbe nunmehr ruhig im Schritt von sich wegführen und beobachtet jede Bewegung genau, um zu erkennen, ob das Pferd nicht hinke; läßt dasselbe in der gleichen Bewegung wieder gerade gegen sich herführen und erst dann in Trab setzen.

Reitpferde werden ebenfalls vom ruhigen Schritt allmälig erst in Trab, Galopp ꝛc. genommen, und je nach dem Grad ihrer erlangten Dressur in der Campagne-Reiterei oder in ihrer weiteren Ausbildung versucht.

Wagenpferde, wenn solche zuvor schon eingespannt und eingefahren sind, werden eingespannt, um den Grad ihrer Ausdauer, Schnelligkeit, Lenksamkeit und ihres gegenseitigen harmonischen Zusammenwirkens bemessen zu können. Fällt dies zur Zufriedenheit aus, so bleibt uns, außer der Bestimmung des Preises, den freilich meistens der Verkäufer festsetzt, und der bedingt durch Jahresverhältnisse, Liebhaberei und die Art des Handelns

sehr verschieden ausfallen kann, noch die Untersuchung der Augen übrig.

§. 10.

Zur genauen Untersuchung der Augen ist ein etwas dunkler Raum in welchen man das Pferd bringen kann, erforderlich, woselbst sich die Pupille des gesunden Auges so weit ausdehnen wird, daß eine Besichtigung der hinter derselben liegenden Theile bei nur geringem Lichteindrucke möglich wird, während sich bei allmähligem Vorführen bis unter die Thüre und somit stärkerem Lichteindrucke die Pupille vermöge ihrer natürlichen Zusammenziehungskraft querlänglich zusammenzieht und keine deutliche Unterscheidung der hinter ihr liegenden Crystalllinse ꝛc., ganz genau aber der vor ihr befindlichen Partien zuläßt.

Das gewöhnlich übliche Verfahren mit der Hand bis in die Nähe der Augen zu schlagen, oder durch ähnliche Bewegungen den Grad des Sehvermögens zu beurtheilen, ist nicht stichbaltig genug, da durch den veranlaßten Wind, oder die zufällige Berührung der Augenborsten sogar entschieden blinde Pferde zum nicken gebracht werden können.

Bei völliger Erblindung, sey es grauer (Trübung der Crystallinse,) oder schwarzer Staar (Lähmung des Sehnerven) ist die Beweglichkeit der Pupille, ganz oder theilweise aufgehoben, und da in Fällen wo nur ein Auge davon ergriffen, das andere aber noch empfindlich für Lichteindrücke ist, ersteres sich unter dem Einfluße der Nerven noch mitbewegen kann, so ist in Zweifelfällen anzurathen, auch das gesunde zu verbinden und die Untersuchung mit jedem Auge einzeln vorzunehmen. In häufigen Fällen werden wir durch das Verbinden des als krank erkannten Auges auch auf die Krankheit des andern geleitet, indem bei so verbundenem einem Auge das

zu untersuchende Pferd sich häufig als beinahe vollkommen blind erweißt und auf Gegenstände aufläuft, die es bei richtigem Sehvermögen vermieden hätte.

§. 11.

Eine ebenso genaue Untersuchung und Würdigung verdient der Zustand der Respirationsorgane. Ohne vorausgegangene Bewegung, im ruhigen Zustande, ist die Bewegung der Flanken und der Nasenlöcher unbedeutend, und vermehrt sich in dem Grade, als das Pferd mehr angestrengt wird, jedoch immer in einer, gesunde Respirationsorgane beurkundenden Weise, ohne auffallendes Aufsperren der Nasenläppchen, mit gleichförmigem geräuschlosen Ein- und Ausströmen der Luft und ohne auffallend sichtbares Heben und Sinken der Flanken. Pfeifendes und röchelndes Athmen hat häufig seinen Grund in krankhaften Zuständen des Kehlkopfs oder der Nasenhöhle, seltener der Lunge selbst; letzteres ist in den meisten Fällen Folge zu starker Schleim- oder Eiteranhäufungen in dem Luftwegen.

Ein, gesunde Respirationsorgane weiter beurkundendes einfaches Mittel, besteht in dem künstlich hervorgerufenen Husten durch Druck auf den Kehlkopf.

Starker, kräftiger, wohltönender Husten ist immer ein günstiges Zeichen; kurzer, abgebrochener, hohltönender, schwacher, sich ohne Reizung häufig wiederholender Husten zeugt von organischen Fehlern und Schwäche der Lunge. Nicht selten werden wir schon durch die Färbung der Nasenschleimhaut bei der Untersuchung der Nasenhöhlen auf krankhafte Zustände der Lunge aufmerksam gemacht, obgleich Temperatur, Jahreszeit, Alter, vorausgegangene Bewegung, eine verschiedentliche (meist höhere) Färbung derselben veranlassen.

§. 12.

Von ganz besonderer Wichtigkeit beim Pferde-Kaufe in Bezug auf den Preis und die Tauglichkeit für bestimmte Zwecke ist die richtige

Erkenntniß des Alters aus den Zähnen,

indem dieselben das sicherste Kennzeichen des Alters der Pferde abgeben und sich nicht nur in Rücksicht auf ihren Ausbruch und Wechsel, als auch durch die in Folge der Abreibung und die allmählig sich ergebenden verschiedenen Reibeflächeformen auf bestimmte Altersabstufungen beziehen, die namentlich während des Ausbruches und Wechsels sich in bestimmte Grenzen fassen, später aber während der Periode der Abreibung und besonders im höheren Alter sich nicht mehr ganz genau erkennen lassen.

Man unterscheidet:

1) den Ausbruch der Zähne,
2) den Wechsel, und
3) die natürlichen Veränderungen, welche die Eckzähne durch die Abreibung erleiden.

Die Zahl der Zähne beträgt bei männlichen und castrirten ausgewachsenen Pferden 40, nämlich 12 Schneidezähne, 6 oben und 6 unten, 24 Backzähne und 4 Hakenzähne, den Stuten fehlen die Hakenzähne, oder sind nur mangelhaft vorhanden.

§. 13.

Der Ausbruch der Zähne beginnt mit der Geburt, oder eigentlich schon vor derselben, da das neugeborne Fohlen schon 12 Backzähne und häufig auch die mittelsten 2 Schneidezähne (Zangenzähne) mit auf die Welt bringt; außerdem brechen diese aber sicherlich mit 8 — 14 Tagen

nach der Geburt aus. Mit 4 — 6 Wochen, oft auch erst nach 1 Vierteljahr kommen neben den Zangen- die Mittelzähne, und mit 5 — 6 Monaten (manchmal erst mit ³/₄ — 1 Jahr erscheinen die beiden äußersten Schneide- (Eck-) Zähne.

Sowohl die Fohlen- als auch die späteren Ersatz-Schneidezähne besitzen eine ovale trichterförmige Vertiefung in der Mitte der Reibfläche, die man Kunde (Marke, Bohne) nennt und die sich allmählig mit einer bräunlichen Masse ausfüllt, so daß dieselbe ein dunkleres Ansehen erhält. Durch die allmählige Abreibung beim Kauen verliert sich diese Kunde und zwar bei den Zangenzähnen mit 1 Jahr, bei den Mittelzähnen mit 1¹/₄ — 1¹/₂ Jahr und bei den Eckzähnen mit 1¹/₂ — 2 Jahren, obgleich der, der Kunde früher als Einfassung gediente Elfenbeinrand noch längere Zeit sichtbar bleibt.

Man kennt somit ein 2 jähriges Fohlen daran, daß die Reibeflächen seiner Schneidezähne eben, oder mindestens keine deutliche Kunden mehr daran sichtbar sind.

Die Milchhakenzähne kommen (bei Hengstfohlen) im Verlaufe des ersten Jahres zum Vorschein, fallen aber bald wieder aus. Im Laufe des zweiten Jahrs bricht auch der erste bleibende Backzahn, oder der vierte in der Reihe (von unten aufwärts gezählt) aus. Es ist schon vorgekommen, daß stark herangewachsene 2 jährige Fohlen für 5 jährig verkauft worden sind, es ist indeß diesem Irrthum, auch abgesehen davon, daß bei einem 2 jährigen Kiefer die Reibeflächen sämmtlicher Schneidezähne geebnet sind, während dieß bei einem 5 jährigen Kiefer, wie später gezeigt werden soll, nicht der Fall ist, durch die genaue Untersuchung der Zähne selbst zu begegnen, indem die sämmtlichen Milchschneidezähne eine deutlich nach dem Halse zu abgerundete

strahlenförmig gestreifte Lippenfläche zeigen, während die Ersatzzähne nur eine Furche und keinen Hals wahrnehmen lassen.

§. 14

Mit 2½ Jahren beginnt der Wechsel der Schneidezähne; die Milchschneidezähne fallen in derselben Ordnung, in welcher sie hervorbrachen aus, und werden durch Pferde- oder bleibende Zähne ersetzt.

Der Ausbruch der Ersatzzähne ist das Mittel, das Alter eines Thiers von 2½ — 5 Jahr, so wie der Ausbruch der Milchzähne von der Geburt bis zu 2½ Jahr zu bestimmen.

Mit 2½ Jahr verliert das Fohlen die Milchzangenzähne und es werden diese durch die, sich durch ihre Form und größere Stärke auszeichnenden bleibenden Zangenzähne ersetzt, welche, um mit ihren Gegnern in Reibung zu treten, ½ Jahr Zeit bedürfen, so daß das 3 jährige Fohlen somit gegenseitig in Reibung getretene Ersatz- und markenlose Milch- und Eckzähne zeigt.

Mit 3½ Jahr wiederholt sich dieser Vorgang mit den beiden Mittelzähnen, deren Ersatzzähne bei 4 jährigen Thieren die Höhe der übrigen erreicht haben, und sich mit den ihnen gegenüberstehenden Mittelzähnen reiben werden. Das Alter von 4½ Jahr ist durch den Wechsel der Eckzähne bezeichnet; die bleibenden Eckzähne treten an die Stelle der Milch-Eckzähne und erreichen mit dem vollendeten fünften Jahr die Höhe der bereits stehenden Mittel- und Zangenzähne. In diesem Alter sind also alle Schneidezähne gewechselt und in Reibung getreten; man sagt das Thier habe a b g e z a h n t.

§. 15.

Um dieselbe Zeit, nämlich zwischen 2 und 5 Jahren gehen noch mehrere Veränderungen am Gebiß vor; die 3 Milchbackenzähne jeder Colonne werden gewechselt, und zwar der erste mit 2 Jahr, der zweite mit 2½ — 3 Jahr, und der dritte mit 3 — 3½ Jahr; hiezu kommt noch der Ausbruch des fünften Backzahns, (der vierte ist im zweiten Jahr wie vorne gezeigt vorhanden) im Laufe des dritten Jahrs, und des sechsten Backzahns im Laufe des vierten Jahrs.

Bei den Wallachen und Hengsten ist der ausbrechende Hakenzahn im vierten Jahr als eine merkliche Hervorragung in den zahnlosen Stand zwischen dem ersten Backzahn und dem Eckzahn (den Laden) zu fühlen; sein Ausbruch geschieht aber gegen das fünfte Jahr oder erst im Laufe desselben.

Betrügerische Händler und selbst Pferdezüchter wissen, daß sich der Wechsel der Schneidezähne dadurch beschleunigen läßt, daß man die Milchzähne früher ausreißt, als sie von selbst ausgefallen wären, indem man z. B. einen 1¾ — 2 jährigen Fohlen die Zangenzähne ausbricht, bewirkt man, daß die Ersatzzähne um ½ Jahr früher erscheinen; sind diese da, so reißt man die Mittelzähne aus, und nun erscheint das Thier 3½ jährig, da es doch erst 2½ Jahr alt ist. Häufiger geschieht es, daß man 3½ jährigen Fohlen, denen die Mittelzähne früher ausgerissen worden sind, gleich nach ihrem Ersatz die Eckzähne ausreißt, damit das Thier als 4½ jährig verkauft werden könne. Man kann diese Fälschung daran erkennen, daß die in ihrem Ausbruch gewaltsam beschleunigten Zangen- oder Milchzähne noch nicht ihre gehörige Höhe erreicht haben, und ihre Ränder noch nicht in Reibung getreten sind; ferner, daß an der Stelle der erst kürzlich herausgenommenen

Fohlenzähne noch keine Ersatzzähne sichtbar sind, weil sie noch zu tief in der Zahnhöhle stecken, und endlich, daß bei männlichen Thieren noch nichts von den Hakenzähnen zu fühlen ist. Es ist überdieß oft hinreichend, blos den Ober- mit dem Unterkiefer zu vergleichen, da man jenen gewöhnlich mit dergleichen Operationen verschont, weil die meisten sich begnügen, blos auf den Unterkiefer zu sehen, wenn sie das Alter eines Pferdes bestimmen wollen.

§. 16.

Sind die Zähne vollständig gewechselt, so nimmt man bei Beurtheilung des ferneren Alters auf die allmählige Abreibung derselben Rücksicht; beim Kauen reibt sich der Unterkiefer an dem oberen, wobei die Reibeflächen der Zähne abgeschliffen werden; dieß trifft den untern, (beweglichen) Kiefer mehr als den obern, welcher überdieß auch stärkere Zähne besitzt, die sich somit langsamer abreiben. Wenn ein erst ausgebrochener Schneidezahn ½ Jahr gestanden hat, so werden seine vorher scharfen Ränder abgerieben oder geebnet sein; die etliche Linien tiefe Kunde verschwindet allmählig, wie die sie umgebende Zahnmasse abnimmt; für einen untern Schneidezahn sind dazu in der Regel 3 Jahre erforderlich; daher verlieren die Zangen (welche mit 2½ Jahr ausgebrochen, und mit 3 Jahr in Reibung getreten sind) ihre Vertiefung oder Kunde mit 6 Jahren, die Mittelzähne 1 Jahr später, die Eckzähne ebenso, also mit 8 Jahren. Weitere Kennzeichen der Altersperiode von 6 — 8 Jahr sind, daß die Hakenzähne mit 6 Jahr ihr völliges Wachsthum erreicht haben, und scharfe Spitzen und Kanten besitzen, welche in 8½ Jahr sich bereits etwas abgestumpft haben. Mit vollendetem sechsten Jahr werden die Zangen aufgehört haben zu markiren, mit

7 Jahren wird dieß bei den Mittelzähnen der Fall sein, und mit 8 Jahren ist auch die Marke des Eckzahns verschwunden, so daß die Reibefläche sämmtlicher (unterer) Schneidezähne ohne Vertiefung ist. Es ist leicht begreiflich, daß in demselben Maaße wie die Zähne an der Krone abgeschliffen werden, sie aus der Zahnhöhle hervorwachsen, denn außerdem würde nach ein paar Jahren entweder ein merklicher Zwischenraum zwischen den obern und untern Zähnen entstehen, oder aber die Krone der Zähne verschwunden sein.

§. 17.

Wenn es leicht ist aus dem Wechsel der Zähne und dem allmähligen Verschwinden der Marke, das Alter eines Pferdes unter 8 Jahren zu bestimmen, so ist es dagegen schwieriger, es in den folgenden Lebensperioden genau anzugeben. Man hat sich hiebei hauptsächlich an die Veränderungen in der Form der Reibefläche der Schneidezähne zu halten. Da der Schneidezahn bei seinem Ausbruch eine quer ovale Reibefläche zeigt, nach abwärts (der Wurzel zu) sich aber zuspitzt, so muß durch die allmählige Abreibung an der Krone des Zahnes die Reibefläche nach und nach eine mehr runde Gestalt annehmen, welche später in eine dreieckige übergeht. Man darf nur die Formen der Reibefläche des 6 jährigen Kiefers mit dem 12 — 15 jährigen und dieses mit dem 20 — 25 jährigen Kiefer vergleichen, so wird der Unterschied deutlich in die Augen fallen.

§. 18.

Im allgemeinen wird angenommen, daß die Abreibung an den unteren Schneidezähnen jährlich eine Linie betrage; wenn dieß auch im Allgemeineu richtig ist, so muß man

doch das höhere Alter davon ausnehmen, denn sonst müßten 24 — 30 jährigen Pferden kaum noch Zähne von einigen Linien Länge übrig bleiben, während sie oft noch Zähne von 1½ Zoll und darüber besitzen. Diese Ausnahme hat ihren Grund wahrscheinlich darin, daß bei alten Thieren die Kraft der Kaumuskeln bedeutend abgenommen hat, und daher die Abreibung geringer ist, auch passen manchmal die Zähne nicht mehr so genau aufeinander. Die ovale Form der Reibefläche, welche beim Ausbruch der Schneidezähne in der Art vorhanden ist, daß ihre Breiten-Durchmesser doppelt so viel als die Dicke desselben beträgt, äußert sich fortwährend und geht dadurch in die runde Form über, wobei Breite und Dicke des Zahnes gleich sind. Man nimmt an, daß die ovale Form bei den Zangenzähnen von 7 — 12, bei den Mittelzähnen von 8 — 13 und bei den Eckzähnen *) von 9 — 14 Jahre dauern, oder mit andern Worten, daß nach dem Verschwinden der Marke, der Zahn 6 Jahre brauche, um seine ovale Reibfläche in eine runde zu verwandeln. Auf gleiche Weise wird die runde Form der Reibefläche innerhalb weiterer 6 Jahre in eine dreieckige umgeändert, die runde Form begreift daher an den Zangen die Periode von 13 — 18, an den Mittelzähnen von 14 — 19, und an den Eckzähnen von 15 — 20 Jahre in sich. Alsdann wird die dreieckige Form der Zähne vorhanden sein, welche nach der gewöhnlichen Angabe wieder 6 Jahre dauert, um zuletzt in eine zweieckige (oder eigentlich verkehrtovale) überzugehen. Allein aus den oben angegebenen Gründen kommt die Abreibung der Zähne äußerst selten so

---

*) Da die Eckzähne eine von den übrigen Schneidezähnen etwas abweichende Form besitzen, so passen die Ausdrücke: rund, dreieckig am wenigsten auf sie.

weit, sondern die Reibefläche bleibt sich ziemlich gleich, das Thier mag 20, 24 oder 30 Jahr alt sein.

Der sehr allmälige Uebergang dieser Formen der Reibefläche und der Umstand, daß man die Ausdrücke rund, dreieckig ꝛc. nicht mathematisch genau nehmen darf, machen die Altersbestimmung in den späteren Lebensperioden ohne viele Uebung unsicher; es war daher auch natürlich, daß man noch andere Kennzeichen suchte, welche etwas deutlicher in die Augen fallen möchten.

§. 19.

Die Abreibung der obern Schneidezähne geschieht langsamer, als die der untern; sie behalten ihre Kunden länger, mehrere Schriftsteller nehmen an, daß die Kunden der oberen Zangen sich mit dem zehnten, der Mittelzähne mit dem eilften, und der Eckzähne mit dem zwölften Jahr verlieren; indeß ist diese Annahme leider in den wenigsten Fällen zuverläßig, denn man trifft viele 15 jährige und ältere, selbst 24 jährige Pferde, die an den obern Schneidezähnen noch markiren. Ein anderes, sichereres Mittel ist der sogenannte Einbiß; es bildet sich nämlich in dem oberen Eckzahne ein Winkel oder Eck, welches dadurch entsteht, daß der untere Eckzahn ihn nur theilweise abreibt. Die Ursache davon sucht man in allmähliger Streckung der untern Zahnreihe, wodurch sie sich mehr der horizontalen Richtung nähert; die Streckung beginnt mit dem siebenten Jahr und ist im neunten am stärksten, daher der vollständige Einbiß ein ziemlich sicheres Zeichen des neunten Jahres ist; da alsdann der obere Kiefer sich ebenfalls streckt, so verschwindet der Einbiß nach und nach wieder, bei einigen im zehnten, bei andern erst im eilften und zwölften Jahr. — Dieselbe Veränderung in der Richtung der Zähne wieder-

holt sich gegen das fünfzehnte Jahr, und es erscheint nicht selten aufs Neue der Einbiß, (jedoch gewöhnlich weniger deutlich als der frühere), welcher oft bis zum achtzehnten Jahr und darüber stehen bleibt.

§. 20.

Die Narbe der Kunde oder Kundenspur, welche in dem mit Knochensubstanz ausgefüllten untern Theil der Marke oder des Säckchens besteht, ist noch lange sichtbar, nachdem die eigentliche Marke (oder Vertiefung) bereits verschwunden ist. Die Kundenspur ändert ihre (durch den Ring von Elfenbeinsubstanz deutlich vor den künstlich und betrügerisch nachgemachten bezeichnete) Form allmählig, bis sie zuletzt verschwindet; nachdem sie in den ersten Jahren nach dem Verluste der wirklichen Marke auffallend (quer) länglich war, wird sie gegen das zwölfte Jahr regelmäßig eiförmig, gegen das fünfzehnte aber rundlich; sie verliert sich zwischen diesem und dem siebenzehnten Jahr gänzlich. Alsdann findet man in der Mitte der Reibefläche des Zahns, an der Stelle der Kundenspur, einen kleinen bräunlichen Fleck, (ohne Elfenbeinring), welcher der Rest der (inzwischen geschlossenen) Wurzelhöhle des Zahns ist.

§. 21.

Das schon bei der Bildung des Einbisses erwähnte Strecken des Kiefers und das Schmälerwerden des Zahnes von der Krone an abwärts nach der Wurzel zu, veranlaßt das Zusammentreffen beider Zahnreihen unter einem spitzigeren Winkel, so wie das Längerwerden und Einzelnstehen der Zähne, woraus Jedermann zwar das alte Pferd, Niemand aber mit Bestimmtheit ein sicheres Alter angeben kann.

Die Abnützung der Hakenzähne mit Sicherheit zur Bestimmung des richtigen Alters bei Pferden zu benützen, ist nicht rathsam, da die Abreibuug ihrer nach innen zugekehrten Ränder von zu viel Zufälligkeiten abhängig ist und nicht regelmäßig durch gegenseitige Abreibung, sondern durch andere Umstände, wie durch die Bewegung der Zunge, durch das Futter, durch Gebiße 2c. geschieht. Mit mehr Sicherheit kann in Zweifelfällen der Ausbruch des vierten bis sechsten Backzahnes zur Feststellung des richtigen Alters geschehen.

§. 22.

Abweichungen erleidet die Abreibung der Schneidezähne, auf welche sich die Erkenntniß des Alters allein sicher gründen läßt, nicht selten, und man hat deßhalb auch solche Pferde bei denen die Kennzeichen des Alters einander widersprechend vorhanden sind, Zweifler genannt. So trifft es sich häufig, daß z. B. die Kunde der Zangen- oder selbst der Mittelzähne schon abgerieben sind, während die Eck- oder Hakenzähne erst ausbrechen. Daß hier der Ausbruch der Zähne den Ausschlag giebt, wird kaum einer Erwähnung bedürfen und gewiß ist ein solches Pferd nie über fünf Jahre, wenn auch der Zustand der Zangen- und Mittelzähne das 6 — 7 jährige Pferd bezeichnet.

Ebenso rechnet man zu diesen Zweiflern solche schiefe Gebisse, an welchen die eine Seite oft zur Hälfte stärker abgerieben erscheint als die andere. Auf jener Seite ist alsdann das Pferd vielleicht 4 — 6 Jahre älter, als auf der letzteren, während die Wahrheit in der Mitte der sich zwischen dem Alter beider Seiten ergebenden Zahlen liegt.

§. 23.

Da weiches Futter weniger und leichter gekaut wird als hartes und trockenes, so hat auch die Fütterung Einfluß auf die Abreibung der Zähne, dabei ist aber zu bemerken, daß Weidepferde die Schneidezähne mehr abnützen als im Stall aufgezogene, da erstere vorzugsweise die Schneidezähne zum Abbeißen des Grases bedürfen, während das Futter von der Raufe oder Krippe weg, mehr durch die Bewegungen der Lippen in das Maul gebracht wird. Dagegen hat man auch wieder die Beobachtung gemacht, daß das Strecken der Schneidezähne bei letzteren deßhalb früher erfolgt, weil durch das nöthige stärkere Kauen des dürren Futters die Abreibung der Backzähne stärker ist. Ebenso ist Erfahrungssache, daß es einzelne Thiere giebt, deren Zähne härter sind als gewöhnlich, und sich daher weniger abnützen; solche markiren namentlich in der mittlern Altersperiode viel jünger, als sie wirklich sind, weßhalb man wohl thut, bei der Bestimmung des Alters lieber ein paar Jahre zuzugeben, als daß man das Thier um ein paar Jahre jünger schätzt, als es wirklich ist.

§. 24.

Zu lange Zähne, wie wir solche namentlich auch in mittleren Jahren öfters zu beobachten Gelegenheit haben, würden nach der Form ihrer Reibeflächen zu urtheilen, oft eine viel zu große Jugend angeben, wenn wir nicht hierin nach der erfahrungsgemäßen Abreibungstheorie den Maaßstab anlegen dürften. — Pferde mit langen Zähnen hält Jedermann für alt; um indessen auch diese Art von Zweiflern richtig zu schätzen, bedarf es einen kleinen Vortheils: es wird nämlich zu dem Ergebniß des Alters nach der Reibe-

flächeform oder der Kunde das Mehr der normalen Länge des Zahns nach Linien hinzu addirt, so also, daß wenn die Zähne 6 Linien zu lang wären und die Reibefläche ein 8 jähriges Pferd bezeichnete, das richtige Alter 14 Jahr wäre, insoferne man annimmt, daß alljährlich 1 Linie von den Zähnen abgerieben wird. Da, wie erwähnt, zu lange Zähne in Jedermanns Augen ein Zeichen höhern Alters sind, so wird behauptet, daß betrügerische Händler solchen Pferden die Zähne absägen, und wieder mit künstlicher Kunde versehen. Diese Operation muß bei der großen Härte des Zahns langwierig und schwer sein, besonders da ein paar Linien nicht viel ausmachen, um ¼ oder ½ Zoll abzufeilen aber eine tagelange Arbeit erforderlich wäre. Der Nichtkenner findet alsdann zwar kurze (aber horizontal stehende) Zähne; für den Kenner aber ist das Pferd nunmehr älter geworden, da durch das Abnehmen der Zähne eine Reibefläche zum Vorschein kommt, die einer höheren Periode des Alters entspricht. Daß die Kiefer nicht mehr schließen, sondern einen Zwischenraum lassen, ist das sicherste Kennzeichen dieses Betrugs.

§. 25.

Eine eigenthümliche Veränderung erleiden die Zähne durch das sogenannte Koppen, indem der Rand der vorderen Schneidezähne und besonders der Zangenzähne in Folge des Aufsetzens und Koppens stark abgenutzt wird. Doch hat diese Untugend, über deren näheres Wesen wir noch vergeblich nach richtiger Erklärung suchen, nicht unbedingt diese Veränderung zur Folge, da es Pferde giebt, welche koppen, ohne aufzusetzen, oder auf weiche Gegenstände und mit der Lippe. Anderntheils zeigen auch Krippenwetzer eine ganz ähnliche, oft sehr starke Abrei-

bung an den vordern Zähnen, indem sie aus Langerweile mit der Kette spielen und diese in der Krippe hin und her ziehen, und so namentlich bei steinernen Krippen die Zähne auf dieselbe Art abnützen.

§. 26.

Bei dem Einkaufe von Pferden, geschehe solcher auf öffentlichen Märkten oder von Händlern, müssen wir mit uns einig sein, was wir wollen, ob ein Reit-, Zug- oder Zuchtpferd.

§. 27.

Das zugerittene Reitpferd verlangt wohl unter der genannten die meiste Aufmerksamkeit bei der Auswahl, indem elegante Figur, der vollständigste Gehorsam, Sicherheit, Bequemlichkeit des Gangs, Ausdauer, Temperament, Schnelligkeit, Gewandheit der Bewegungen theils ihm angeboren, theils durch die Dressur beigebracht, seinen Werth bedeutend steigern oder verringern. — Größe, Farbe, Geschlecht, Abstammung, Abzeichen ꝛc. sind relative Anforderungen und sind meist Gegenstand der Liebhaberei des Käufers. Der Grad der beigebrachten Dressur sollte immer nur von Reitverständigen probirt werden, da ein für richtige Hülfen empfängliches Pferd, durch einen ungeübten Reiter geritten, der Meinung des letztern nach schlecht gehen wird, während es vielleicht unter der Hand des fertigen Reiters seines Gleichen sucht. —

§. 28.

Die Zugpferde unterscheiden sich nach ihrer Dienstleistung vorzugsweise in schwere und leichte Zugpferde. Erstere Qualität, aus der sich sowohl Fuhrleute

als Landwirthe und selbst das Militär nach Bedürfniß in verschiedenen Graden der Postur, auswählen, zeichnet sich durch ansehnliche Größe, Fülle der Muskeln, Stärke der Knochen vor andern aus. Sattelpferde, die neben dem Ziehen auch noch tragen müssen, verlangen besondere Stärke und Größe. Hengste zieht man vermöge ihrer Ausdauer bei schwerem Fuhrwerk Stutten und Wallachen vor.

Eigentliche Chaisenpferde finden von 14 — 17 Fuß Höhe ihre Abnehmer je nach den Anforderungen, die an dieselben gemacht werden. Gleichheit in Temperament hat man in neuester Zeit den Farben und Abzeichen zum Vortheil des Fuhrwesens vorziehen gelernt. Gesunder Athem, schöner Aufsatz, regelmäßige Bewegung, gute Hülfe sind Hauptvorzüge der Wagenpferde. Nach den verschiedenen Dienstleistungen unterscheidet man: Troschken-Pferde, Post-Pferde, leichte Artillerie-Pferde, Stadtwagen- Reise- und Ackerpferde, von denen jedes wieder neben den allgemein gültigen Anforderungen an Zugpferde, besondere Eigenschaften wünschenswerth macht, die häufig in Folge von Liebhabereien und Vorurtheilen den Einkauf erschweren.

§. 29.

Zur Zucht geeignete Pferde glücklich auszuwählen, ist eine der schwersten Aufgaben, da nicht nur Eigenschaften, die dem aufmerksamen gewandten Untersucher als Formfehler ꝛc. in die Augen fallen, von der Zucht ausschließen, weil dieselben erfahrungsgemäß sich fortpflanzen, sondern es kommt hier weiter in Betracht, daß neben dem Vermögen sich fortzupflanzen auch das Forterbungsvermögen Berücksichtigung verdient und es sich also nicht um das betreffende

Individium allein, sondern um etwaige frühere Abkömmlinge oder die ganze Familie, von der es stammt, handelt.

§. 30.

Daß gewisse Raçen und Schläge sich für bestimmte Zwecke besonders eignen, ist eine längst bekannte Sache und Niemand wird wohl einfallen, einen Wettrenner selbst bei der ansehnlichsten Größe zum Frachtwagen=Pferd und dieses zum Troschken=Pferd zu wählen. Selten wird ein Land sein eigenes Bedürfniß in allen Beziehungen zu decken im Stande sein, und wenn auch nur aus Vorurtheilen andere Raçen eingeführt würden. Denn so sind die englischen, arabischen und mit diesen verwandte Raçen und Schläge zu schnellen ausdauernden Bewegungen geeignet; den größeren Schlag von Reitpferden so wie solche Wagen=Pferde, überhaupt Luxuspferde bringen uns meist Händler aus Norddeutschland, Hannover, Meklenburg ꝛc. Schwere Zugpferde werden namentlich aus dem baierischen eingeführt, während mittlere und leichtere bei uns hinlänglich gezüchtet werden.

§. 31.

Einen besonderen Gefallen glauben wir unsern Lesern dadurch zu erweisen, daß wir in Kürze auf die vielen im Pferdehandel ihre Anwendung findenden Betrügereien oder um einen bemäntelnden Namen hiefür zu gebrauchen — Handelsvorth.ile — aufmerksam machen. Schon bei der Betrachtung der Zähne wurde des Abfeilens sämmtlicher Schneidezähne, oder aber nur des Einbisses an dem Eckzahne, so wie des Eingrabens von Kunden (Gitschen, malauchen) erwähnt, wobei zugleich auch die Mittel, solche Betrügereien zu erkennen, anzugeben sind.

Aehnliche Fälschungen des Alters, durch die Zähne werden aber auch in umgekehrter Absicht d. h. um jungen und verhältnißmäßig großen Thieren das Ansehen ausgewachsener und alter zu geben, vorgenommen. (§. 15)

§. 32.

Pferde, die koppen, werden solches in Gegenwart des Händlers aus Furcht vor der Peitsche unterlassen; liegt es im Interesse des Verkäufers, daß ein Pferd aus irgend einem Grunde sich nicht genau ins Maul sehen lasse, so werden solche durch Schläge auf das Maul maulscheu gemacht, damit sie sich jeder Untersuchung zu entziehen suchen, selbst scharfe Stoffe denselben ins Maul gebracht, um durch die hiedurch veranlaßte übermäßige Speichel-Absonderung die Besichtigung zu erschweren.

Pferden, die die Gewohnheit haben, die Zunge beim Reiten oder Fahren herauszustrecken, wird dieselbe mittelst einer besondern Vorrichtung in das Maul eingeschnallt; oder die Spitze der Zunge mit einem glühenden Eisen gebrannt, damit das Pferd in Folge des Schmerzes sie im Maul behalte.

Die beim Rotze einseitig vergrößerten Drüsen können durch Operation entfernt und wenn die Geschwüre in der Nase nicht sehr weit unten sind, durch Hinaufschieben eines Schwammes in das kranke Nasloch der Ausfluß auf kurze Zeit zurückgehalten werden.

Alten Pferden mit tief eingefallenen Augenhöhlen blasen sie, nachdem eine kleine Stelle der Haut daselbst geöffnet ist, mittelst eines eingebrachten Röhrchens Luft in das dort befindliche Zellgewebe, um dieses Anziehen höhern Alters dadurch zu beseitigen und den Anschein zu geben, als wäre

das dort in jungen Jahren befindliche Fettpolster noch zugegen.

Krankheiten im Innern des Auges werden häufig dadurch verdeckt, daß auf irgend eine mechanische oder chemische Weise die äußern Theile des Auges beleidigt werden, worauf die Bindehaut bläulich überläuft, das Auge thränt und fest geschlossen wird, worauf nach freiwilliger Verzichtleistung von einigen Louisdoren von Seite des Verkäufers und irgend einer rückhaltenden Garantie der Handel ins Reine kommt, da der Untersucher sich überzeugt zu haben glaubt, daß er es hier mit einer einfachen Augenentzündung, die nach Aussage des Verkäufers mit der Peitsche oder mit dem Striegel von einem Schlingel von Knecht veranlaßt wurde, zu thun habe, die zweckmäßig behandelt in wenig Tagen beseitigt sei; ein Umstand, der freilich meist richtig berechnet ist, zugleich aber auch nach Beseitigung der äußern Entzündung den wahren Schaden wahrnehmen läßt.

Schlappohrigen Pferden wird ein wo möglich breiter Stirnriemen sehr hoch am Backenstück heraufgeschoben und dort festgenäht, so daß dieser die Ohren in der gewünschten Richtung tragen und erhalten kann.

§. 33.

In den seltensten Fällen sehen wir unter den zu Markte gebrachten Koppeln von Luxuspferden solche, welche nicht den Schweif noch vom Englisiren auf den Rücken gebunden haben, ein Handelsvortheil der wohl berechnet ist, um hinten zu eng gestellte Pferde weiter gehend zu machen und schlecht geformte Kruppen mit den Strohbäuschen zu verdecken. Schon coupirten Pferden oder Langschweifen pflegen sie auf unmerkliche Weise, während sie sich etwas am Schweife zu thun machen, gestoßenen Pfeffer in den After

zu bringen (pfeffern) und so ein von Natur schlecht tragendes Pferd zum Schweiftragen zu bringen, eine Methode die indeß höchstens bis zum erfolgten Mistabgang Dienst leisten kann. Daß viele, als englisirt verkaufte Pferde, blos gekerbt werden, d. h. statt die abziehenden Muskeln des Schweifes ab- oder herauszuschneiden blos die Haut durchschnitten wird, um eine sichtbare Narbe zu verursachen, ist nichts Neues, und daß, wenn solche dabei noch einen schlechten Schweifansatz haben, nicht tragen werden, liegt in der Natur der Sache.

§. 34.

Ganz besondere Aufmerksamkeit und Vorsicht erfordert die Untersuchung in Rücksicht auf vorhandene (meist veraltete) Lähmungen, namentlich der hintern Extremitäten und insbesondere des Spaths. Wir verweisen hier wieder auf den §. 78. Man dulde nicht, daß derjenige, der das Pferd reitet oder uns vorführt, dasselbe anders als im ruhigen Schritt vom Stalle weg bringe, indem gerade dadurch, daß ein spathiges Pferd, sogleich von der Ruhe weg auf das Hintertheil gesetzt wird, oder zu Bewegungen seitwärts durch die Schenkelhülfen des Reiters oder die Peitsche des Verkäufers gezwungen wird, sich das Lahmgehen nicht deutlich äußert, während es im Schritt eher beurtheilt werden kann. Sollten Zweifel über das Vorhandensein dieses Uebels obwalten, so ist das längere Aufheben des kranken Fußes wie zum Beschlagen und sofortiges schnelles Wegführen anzurathen, bei welcher Procedur sich die ziehende Bewegung des kranken Fußes deutlicher herausstellen wird. — Veraltete sonstige Lähmungen wie Schulter-, Hüft-Lähme ꝛc. werden häufig dadurch verdeckt, daß man derartige Pferde vorher gehörig warm reitet, ehe sie zur Untersuchung

kommen; auch finden sich nicht selten Narben von Haarseilen oder scharfe Einreibungen an diesen Stellen, die besonders auf der Hüfte durch nachgeahmte Gestütsbrände unkenntlich gemacht sind.

§. 35.

Kollrigen Pferden, bei denen, wie bekannt die Empfindlichkeit sehr gering ist, und zu deren Prüfung man herkömmlicher Weise das Auftreten auf die Krone des Hufes und das Eingreifen in die Ohren benützt, wissen solche Roßtäuscher dadurch, daß sie spitzige Stifte an ihren Stiefelsohlen anbringen und solchen Pferden damit auf die Krone treten, und in die Ohren kneipen, eine solche Scheu vor derartigen Manipulationen beizubringen, daß selbst die dummsten Pferde die leiseste Berührung der Krone oder der Ohren nicht dulden, wodurch sie, da nach der Ansicht vieler der Koller sich besonders hiedurch zu erkennen gibt, an Mann zu bringen sind. Selbst das Aussetzen während des Fressens wissen sie durch die Peitsche oder dadurch, daß sie dieselben hungern lassen, hintanzuhalten oder die Anfälle durch zeitweise Aderlässe, Purganzen ꝛc. zu mildern.

§. 36.

Das sogenannte Falschfüttern der Händler, wodurch Pferde bei geringem Futter dennoch beleibt und fein von Haaren werden, hat eine oft viel schlimmere Seite, als es meist beurtheilt wird, indem nicht selten Stoffe, welche, wenn auch nicht augenblicklich, doch in der Folge die Gesundheit untergraben, hiezu verwendet werden, wie Arsenik, Kalk ꝛc. — Weniger gefährlich ist das Auffüttern mit sehr nährenden Stoffen, wie Hülsenfrüchten, Kartoffeln, Malz ꝛc. bei geringer Bewegung und fleißiger Hauptpflege. Wohl-

beleibtheit, schönes Haar und muntere Bewegung sind Vorzüge, die der Händler auf jede Weise zu erzielen strebt; zu ersterm hilft ihm die Peitsche nicht, wohl aber zu letzterem. Man wird finden, daß namentlich in größern Handelsställen wenn nicht mehrere, doch einer gewiß immer mit der Peitsche hinterher ist, um das Thier in lebhafter Bewegung zu erhalten; ja es geht die Verschmitztheit socher Leute, um insbesondere auch bei Reitpferden den gehörigen Grad von Empfindlichkeit für Zügel und Schenkelhülfen hervorzubringen so weit, daß sie die Maulwinkel oder die Laden absichtlich verwunden, um diese für den Eindruck der Gebisse empfänglicher zu machen. Es erreicht selbst die Thierquälerei ihren höchsten Grad dadurch, daß sie an der Stelle wo der Sporn angelegt werden soll, kleine Oeffnungen in die Haut machen, und unter die, vom Zellgewebe losgelöste Haut kleine Glasscherben bringen, die in Folge der dadurch veranlaßten Entzündnng sowohl, als auch durch ihre mechanische Einwirkung bei dem geringsten Wadendrucke das so mißhandelte Pferd zur Aufmerksamkeit nöthigen.

§. 37.

Weniger verwerflich als die bisher angeführten Kunstgriffe sind die Toilettenkünste der Pferdehändler, da dieselben beinahe täglich von jedem Pferdeliebhaber in größerer oder geringerer Ausdehnung in Ausführung gebracht werden, und die vorzugsweise darin bestehen, gemeinen Pferden durch Ausscheeren der Ohren, Verkleinern des Schopfes, Ausraufen der zu dicht behaarten Mähne und des Schweifes, Abschneiden der Köthenhaare rc. ein edleres Ansehen zu geben. Warum sollten derartige kleine Vortheile auch nicht erlaubt sein? Sucht doch jeder Kaufmann die von ihm feilgebotene Waare in

dem bestmöglichsten und vortheilhaftesten Lichte anzubieten, warum nicht auch der Pferdehändler?

Wem ist nicht zugleich die Methode bekannt, wie alte steife Pferde auf Augenblicke wieder dadurch lebhafter gemacht werden, daß man sie Viertelstunden lang im Stalle herumschlägt, um ihnen, wie solche Roßkenner sagen „Feuer zu machen," eine Grausamkeit, bei der ein tüchtiger Hippologe sogar eine alte Stutte Thränen vergießen gesehen haben will.

§. 38.

Kein Handelszweig veranlaßt so viele rechtliche und widerrechtliche Klagen als der Pferdehandel. Es ist auch einleuchtend, daß der Käufer bei dem Pferdekauf am meisten wagt, da er einen Gegenstand erwirbt, der, während er das beste Aussehen hat, von bedeutenden Fehlern ergriffen sein kann, welche oft das geübteste Auge nicht im Stande ist zu erkennen; der Käufer ist daher im Nachtheil gegenüber vom Verkäufer, welcher gewöhnlich das Thier während eines längeren Besitzes zu beobachten und seine Fehler kennen zu lernen Gelegenheit hatte. Aus dieser Rücksicht hat sowohl die ältere als neuere Gesetzgebung den Käufer gegen Nachtheil durch besondere Verordnungen zu schützen gesucht.

Das Edict der Aedilen (welches einen Theil des römischen Rechts ausmacht und in den Pandecten enthalten ist) verfügt, daß der Verkäufer diejenigen heimlichen Fehler der Sache, welche der Brauchbarkeit derselben schaden und schon zur Zeit der Eingehung des Kaufes (Tausches ꝛc.) zugegen waren, gewähren solle. (In die Augen fallende und unbedeutende Fehler waren somit von der Gewährung ausgenommen.) Fand der Käufer nach dem Kaufe die Waare von der Art, daß sie ihm nicht taugen konnte, so war er

befugt, auf Aufhebung des Vertrags zu klagen, und die Waare gegen Ersatz des Preises zurückzugeben. (Wandlungsklage actio redhibitoria), oder aber sich von dem Verkäufer so viel zurückerstatten zu lassen, als die Waare weniger werth geschätzt worden war (Minderungs- oder ästimatorischen Klage actio quanti minoris). Die Wandlungsklage konnte innerhalb 6 Monaten, die Minderungsklage innerhalb eines Jahrs angestellt werden; in beiden Fällen aber mußte der Käufer den Beweis führen, daß der Fehler der Waare schon zur Zeit des Vertrags vorhanden gewesen sei. Hiebei konnte es nicht fehlen, daß der Handel mit Vieh sehr schwierig wurde, daher auch besondere Gesetze an die Stelle des Edicts der Aedilen gesetzt und dadurch seine Anwendung auf den Viehhandel aufgehoben oder beschränkt wurde.

§. 39.

Die späteren deutschen Verordnungen über die Hauptmängel der Thiere weichen hauptsächlich darin von dem römischen Rechte ab, daß sie die Fehler namentlich bezeichnen. Für die in den Verordnungen genannten Hauptmängel wurde eine bestimmte Frist angesetzt, innerhalb welcher sie erkannt und die Klage angestellt werden mußte; dieser Zeitraum ist durchgehends weit kürzer, als nach dem Edict der Aedilen, denn er beträgt gewöhnlich zwischen acht Tagen und vier Wochen, ausnahmsweise bei einigen Fehlern acht Wochen. Gegen diesen Nachtheil war dem Käufer der Vortheil zugestanden, daß er den Beweis, der Fehler sei zur Zeit des Kaufes vorhanden gewesen, nicht führen durfte, sondern es wurde, wenn sich ein Hauptmangel innerhalb der Gewährzeit äußerte, angenommen, er sei schon beim Kaufe zugegen gewesen. Doch erlauben einige Gesetze z. B. das

badische von 1806 dem Verkäufer den Gegenbeweis zu führen, daß der Mangel erst nach dem Kaufe entstanden sei; ebenso das österreichische Recht.

§. 40.

Im gemeinen Leben ist die Ansicht herrschend, daß man für nichts gut stehen dürfe, wenn der Verkäufer es ausdrücklich bemerke, und hat dafür verschiedene Ausdrücke, z. B. Kauf auf Hagel und Wind, Haar um Haar, Zug um Zug 2c.; die Juristen lassen dagegen häufig eine allgemeine Verwahrung des Verkäufers nicht gelten, weil in ihr die Absicht des Betrugs liege (was aber nicht immer richtig ist), dagegen könne man einzelne zu benennende Fehler und Hauptmängel von der Gewährschaft ausnehmen, jedoch nur durch schriftlichen Vertrag. Wenn eine solche Clausel undeutlich und doppelsinnig ist, so wird sie gegen den erklärt, der sie zu seinem Vortheil beigefügt hat, welches gewöhnlich der Verkäufer sein wird, oder aber die Klage nicht angenommen.

Bei der Bestimmung der Fehler, welche als Hauptmängel gelten sollen, ist man davon ausgegangen, daß sie nicht in die Augen fallend, langwierig und schwer heilbar seien, somit den Werth des Thiers bedeutend herabsetzen, oder es gar unbrauchbar machen.

Zu der Zeit, als diese Bestimmung vorgenommen wurde, war man in der Kenntniß der Thierkrankheiten noch sehr weit zurück, woher es kommt, daß die Sachverständigen in ihren Ansichten und Bestimmungen auf so verschiedene Resultate gekommen sind, was am deutlichsten daraus ersichtlich ist, daß in manchen Ländern 2 — 3, in andern 10 — 15 Krankheiten als Haupt-Mängel bei Pferden aufgeführt werden.

§. 41.

Das preußische Landrecht hat in Bezug auf den Viehhandel einen allgemeinen Satz (neben den benannten Hauptmängeln), wodurch bestimmt wird, daß wenn ein Thier innerhalb 24 Stunden nach dem Kaufe erkranke, angenommen werde, daß es schon vor dem Kaufe krank gewesen sei (wenn nicht das Gegentheil bewiesen werden kann); zeigt es sich aber erst nach dem Verlauf von 24 Stunden krank, so trifft der Schaden den Käufer.

Auch das österreichische Recht enthält eine ähnliche Bestimmung.

Die französische Gesetzgebung legt dem Verkäufer Gewährleistung auf, für alle verborgenen (und selbst für die dem Käufer nicht bekannt gewesenen) Mängel der Waare, wodurch sie untauglich zu dem bestimmten Gebrauch wird, und wodurch der Käufer veranlaßt worden wäre, wenn er sie gekannt hätte, entweder die Waare nicht zu kaufen, oder doch um einen geringern Preis; der Käufer hat die Wahl, ob er die Waare gegen den Kaufschilling zurückgeben, oder ob er sie schätzen lassen und das zu viel bezahlte ansprechen will. Dagegen braucht der Verkäufer für sichtbare und solche Fehler, welche der Käufer hätte bemerken können, keine Gewährschaft zu leisten; auch kann er bedingen, für nichts gut zu stehen. Daß bei diesen sehr relativen Bestimmungen die Viehprozesse sehr häufig sind und verschiedene Auslegungen zulassen, ist leicht ersichtlich.

§. 42.

In Württemberg sind folgende Krankheiten des Pferdes durch ein Rescript vom 17. Februar 1767, welches in Uebereinstimmung mit der baden'schen und vorder-

österreichischen Regierung erlassen wurde, als Hauptmängel bestimmt worden, und es findet somit die Wandlungsklage Anwendung:

1) bei Pferden, die rotzig oder ritzig sind, es sei hernach solches Hirn- oder Lungenrotz;
2) allen Arten von Kolderern,
3) was krätzig, fistlich, wurmig, hauptmörtig ist, als worunter alle unheilbaren Unsauberkeiten, z. B. Krebslöcher in den Ohren, Kinnbacken, Schlauch oder Euter verstanden werden,
4) herzschlächtig,
5) wehtägig,
6) mondblind.

Für die fünf ersten Gebrechen soll vier Wochen drei Tag, für die Mondblindheit acht Wochen Gewährschaft geleistet werden.

§. 43.

Trotz der besonderen Verordnungen über diesen Theil des Handelns kommen nicht selten Fälle vor, wo sich über einige Fragen Streit erhebt, von denen zunächst die: „von welchem Zeitpunkt an die Gewährschaft zu rechnen sei" erheblich ist. Die Antwort hierauf ist: „von dem Moment an, als der Käufer und Verkäufer über den Preis einig geworden sind, gleichviel ob sogleich Bezahlung geleistet oder Credit gestattet wurde"; auch ist es einerlei, ob der Käufer das Thier sogleich übernimmt, oder es noch längere Zeit bei dem Verkäufer stehen läßt.

Die Frage, ob, wenn zwei oder mehrere Thiere zugleich verhandelt worden sind, wegen eines Hauptmangels eines Einzigen unter ihnen, Alle zurückgegeben werden dürfen, wird bejaht, wenn sie zusammen um einen Preis gekauft worden

sind; nicht aber, wenn der Preis für jedes Einzelne festgesetzt worden ist. Doch soll auch im letzteren Falle die Zurückgabe stattfinden dürfen, wenn es für den Käufer auffallend nachtheilig wäre, Eines z. B. aus einem Zuge von gleich gezeichneten Pferden zu verlieren. Die Rechtsgelehrten wollen hiebei dem Käufer die Wahl lassen, ob er Eines oder Alle zurückgeben wolle, wodurch aber der Verkäufer (z. B. bei Lieferungen) sehr in Verlegenheit gebracht werden könnte.

§. 44.

Wenn ein Pferd während der Gewährzeit zu Grunde geht, und es sich bei der Section zeigt, daß es an einem Hauptmangel abgelebt sei, trifft der Schaden den Verkäufer; es ist aber wohl zu bemerken, daß mit Ausnahme des Rotzes oder Wurmes und der Fisteln keiner der in Württemberg z. B. gesetzlichen Hauptmängel einzig durch die Section nachgewiesen werden kann, sondern die Krankheitserscheinungen müssen im Leben schon auf das Vorhandensein des Hauptmangels hingewiesen haben. Wenn der Käufer aber während der Krankheit des Thieres keine oder unzweckmäßige Hülfe geleistet hat, so daß der Verkäufer es wahrscheinlich machen kann, daß das Thier bei zweckmäßigem Verfahren am Leben geblieben wäre, so kann er dem Käufer den verlangten Ersatz der Kaufssumme und der aufgewandten Kosten verweigern oder sehr erschweren. Es ist daher angenommen (und in einigen Gesetzen ausdrücklich vorgeschrieben), daß das Erkranken eines Thiers innerhalb der Gewährzeit (wofern es nur einigermaßen auf einen Hauptmangel Bezug haben kann) dem Verkäufer (oder in dessen Abwesenheit dem Gerichte oder einem Sachverständigen) sogleich angezeigt und alsdann gemeinschaftlich mit ihm darüber verfügt werde; wo aber schleunige Hülfe angeordnet

werden muß, soll der Verkäufer sich dazu nur geprüfter Thierärzte, wo solche zu haben sind, bedienen.

§. 45.

Wenn der Verkäufer sein angeblich mit einem Hauptmangel behaftetes Pferd ohne Untersuchung gutwillig zurücknimmt, und es alsdann an einen andern verkauft, so berechtigt dieser Vorgang den letzten Käufer nicht, es ebenfalls (ohne weitern Beweis) zurückzugeben.

Wo ein mit einem Hauptmangel behaftetes Pferd während der Gewährzeit und in dem Stalle oder beim Gebrauch des Käufers zu Schaden käme und am Werth verlöre, kann der Verkäufer, welcher das Pferd wegen des Mangels zurücknehmen muß, Schadenersatz verlangen, und zwar nicht blos wegen äußerlicher Verletzungen, sondern auch wegen innerer durch fehlerhafte Behandlung entstandener Krankheiten und sogar wegen verdorbener Dressur und Unarten, die das Pferd vor dem Verkauf erweislich nicht an sich hatte (z. B. Koppen); es ist deßhalb auch anzurathen, an einem unverkauften Pferde jede bleibende Veränderung (z. B. Castriren, Coupiren, Englisiren, Brennen ꝛc.) bis nach Ablauf der Gewährzeit zu unterlassen.

Die Zurückgabe hat also in der Hauptsache die Folgen, daß Alles auf den Fuß gesetzt wird, wie es vor dem Kaufe war; der Käufer gibt das Geld, der Verkäufer die unbeschädigte Waare zurück; kann in einem solchen Falle einerseits der Käufer neben dem Kaufschilling auch den Aufwand auf Arzneien, Futter, Transportkosten ꝛc. verlangen, so muß dagegen auch dem Verkäufer das mit dem Thier erworbene Geld bewilligt werden.

Die Gewährleistung kann durch Contract zwischen beiden Theilen sowohl verlängert und weiter ausgedehnt,

als auch verkürzt und beschränkt werden; nicht selten erklärt der Verkäufer (schriftlich) für alle Fehler stehen zu wollen, was aber bei dem Gerichte nicht berücksichtigt wird (wahrscheinlich als undeutlich oder widersinnig, was es auch um so mehr ist, als gewöhnlich keine Zeit anbedungen ist, auf wie lange sich diese allgemeine Gewährschaft erstrecken soll). Ist statt des Kaufs ein Tausch geschlossen worden, so muß in Folge der Redhibition die eingetauschte Sache in natura zurückgegeben, und wo dieß nicht der Fall sein kann, der Werth derselben erstattet werden.

§. 46.

Die Minderungs= oder Schützungsklage kann sowohl der Verkäufer als der Käufer anstellen, und somit auf Aufhebung des Verkaufs klagen, wenn einer von beiden übervortheilt (laesio enormis) worden ist. Dieses findet nach römischem Rechte statt

1) für den Verkäufer, wenn er nicht die Hälfte des wahren Werthes seiner Waare erhalten hat,
2) für den Käufer, wenn er den wahren Werth doppelt und noch etwas drüber bezahlt hat,

Nach dem württembergischen Rechte besteht Verletzung, wenn „einer über den dritten Theil des rechten Werths übernommen." Bei der Berechnung begünstigt das Landrecht den Käufer mehr als den Verkäufer, denn ersterer ist verletzt, wenn er den wahren Werth und 1/3 desselben (also statt 60 fl. 80 fl.) bezahlt hat, der Verkaufer aber erst, wenn nicht einmal 2/3 des wahren Werths (also statt 60 fl. weniger als 40 fl. erhalten hat). Nach dem österreichischen Rechte ist der Käufer verletzt, wenn die gekaufte Sache nur die Hälfte des Kaufschillings werth ist; nach französischem

Recht ist die Verletzung vorhanden bei einer Verkürzung um 7/12.

Im gemeinen Leben findet indessen die Schätzungsklage äußerst selten statt, da die allgemeine Meinung ist, man könne bloß wegen eines Hauptmangels klagen.

Bei obrigkeitlichen wie bei Privatverkäufen im Aufstreich findet keine Gewährleistung statt.

§. 47.

Der Verkauf und Einkauf des Rindviehs obgleich durch ähnliche Betrügereien wie der Pferdehandel erschwert, würde, wenn derselbe nicht beinahe vollständig in die Hände jüdischer Händler gegeben wäre, weit weniger Veranlassung zu Klagen geben als der Pferdehandel, da hier ganz andere Interessen die Auswahl und den Ankauf leiten, und es sich neben Düngerproduction und tüchtige Nachzucht nur um Milchergiebigkeit, Mast- und Zugfähigkeit ohne Rücksicht auf gefällige Form, Gelehrigkeit, Temperament, Ausdauer, Schnelligkeit rc. handelt. Die Händler, die ihre Waare auf Märkten und in Stallungen zusammensuchen, ziehen entweder von Ort zu Ort und hängen sie unter Anborgung der Kaufsumme auf eine gewisse Zeit, kleineren Landwirthen an, oder ziehen den Märkten nach, um dort ihre Waare anzubringen. Rationelle Landwirthe, denen an der Nachzucht und den übrigen die Rindviehzucht begleitenden Vortheilen gelegen ist, werden etwaige Bedürfnisse nach eigener Ueberzeugung und Beurtheilung unter denjenigen Raçen suchen, von welchen sie nach ihren Verhältnißen den größtmöglichsten Nutzen zu ziehen glauben. So wichtig in der Pferdezucht die Beurtheilung der Elterthiere für die Nachzucht ist, so viel Werth ist in dieser Richtung auch auf die wünschenswerthen Eigenschaften des zur Zucht

bestimmten Rindviehes zu legen, und es müssen hier wie dort diejenigen auf Erfahrung gestützten Züchtungsgrundsätze bei dem Einkaufe uns leiten, die das Resultat langjähriger Versuche sind. Je nach den Zwecken, die wir bei der Rindviehhaltung vorzugsweise im Auge haben, werden wir einzelnen sich durch ihr Aeußeres schon vor andern auszeichnenden Thieren einer unsern Zwecken zuschlagenden Raçe oder Schlag vor andern den Vorzug geben, obgleich erfahrungsgemäß bestimmte Raçen sich vor andern durch Milchnutzung oder durch Mastfähigkeit ꝛc. vortheilhaft auszeichnen.

§. 48.

Zeichen der Milchergiebigkeit sind: mehr feiner als grober Körperbau im Allgemeinen; verhältnißmäßig ausgebildetes breites, stärkeres Hinter- als Vordertheil, großer Bauch, feine glatte Haut, langer dünner Schwanz, glatte und feine Haare, umfangsvolles Euter mit gesunden Strichen ohne Verhärtungen und sichtbaren starken sogenannten Milchadern, ruhiges Temperament ꝛc.

Zeichen der Mastfähigkeit: Umfangreicher tonnenförmiger Körper mit dünnen Beinen, und kleinem Kopf, weich anzufühlende Haut, die nur locker mit der darunter liegenden Muskulatur zusammenhängt. Ruhiges Temperament und gehörige Freßlust sind nothwendige Bedürfnisse.

Zum Zuge geeignetes Rindvieh erfordert einen kräftigen Körper- und Knochenbau und freie regelmäßige Bewegung der Extremitäten.

§. 49.

Man hat zu Beurtheilung des Alters beim Rindvieh auch den Ausbruch und den Wechsel, weniger die Abreibung der Zähne benützt, da letztere zu unsicher und von der

Fütterung abhängig, keine bestimmte Abnutzung nachweisen läßt. Das Alter nach den Ringen an den Hörnern zu bestimmen, beruht auf der Annahme, daß bei Kühen im Laufe des zweiten Jahres sich der erste Ring und so fort bilde, so daß zu der Zahl der vorhandenen Ringe 2 addirt, das Alter einer Kuh bestimme. Bei Ochsen und Farren erscheinen sie indeß in der Regel erst im fünften Jahre und sind häufig so in einander verwachsen, daß sie kaum von einander zu unterscheiden sind. Die Unsicherheit dieser Hornringe *) und die leichte Art sie zu beseitigen, hat diese Art das Alter zu bestimmen, der Untersuchung der Zähne sehr untergeordnet, und es wird höchstens der Kenner eine mit vielen solchen Ringen versehene Kuh als alt bezeichnen.

§. 50.

Sicherer und mit weniger Betrug von Seiten der Händler verbunden ist die Bestimmung des Alters nach den Zähnen. Das neugeborne Kalb bringt meistens die mittleren zwei Zähne (Zangen) mit zur Welt, oder ist der baldige Durchbruch derselben wenigstens als kleine Beulen bemerkbar; mit vierzehn Tagen erscheinen die inneren, acht Tage später die äußern Mittelzähne und nach Ablauf von vier Wochen zeigt in der Regel das Kalb, nachdem nun auch die Milch-Eckzähne vollends ausgebrochen sind, sämmtliche acht Milch-

---

*) Gewöhnlich nach der ersten Geburt bildet sich an den Hörnern der Kühe ein Ring und da die erste Geburt in geordneten Landwirthschaften meistens in's dritte, selten in's zweite Jahr fällt, so zählt der erste Ring in diesem Falle vier und jeder weitere ein Jahr mehr. Da gemachten Beobachtungen zufolge aber nur in demjenigen Jahre sich ein Ring bildet, in welchem die Kuh trächtig war, so macht ein einziges Galtstehen diese Rechnung schon zu Schanden.

schneidezähne, die ihrer Form nach wesentlich sich von den Pferdezähnen dadurch unterscheiden, daß sie einen nach der Lippe zu gerichteten sehr scharfen Rand und keine Runde zeigen. Die allmählig nach erfolgtem Ausbruch der Zähne durch das Futter, die Bewegungen der Zunge sich ergebende Abnutzung bringt indeß doch Veränderungen an den Zähnen der Wiederkäuer hervor, welche als solche betrachtet, bei der Schätzung des Alters mit in Berechnung gezogen werden können. Nachdem die Milch-Eckzähne kaum ihre vollständige Höhe erreicht haben, beginnt auch schon die Abnützung der Zang-Zähne sichtlich zu werden, so daß mit 8—10 Wochen bereits die Schärfe der sechs mittelsten Zähne stufenweise sehr abgenommen hat und mit einem Vierteljahr sämmtliche Milchschneidezähne an ihrem scharfen Rand abgestumpft erscheinen.

§. 51.

Durch das Nachrücken der Ersatzzähne werden allmählig die Milchzähne aus ihrer Wurzelhöhle etwas hervorgeschoben und die Wurzel durch den Druck des nachfolgenden resorbirt, während die Abnutzung gleichzeitig und fortwährend die Krone des Zahnes trifft. Hiedurch beginnt eine neue Veränderung mit den Zähnen, indem durch die schaufelförmige Form des Zahnes bedingt, dieselben nicht mehr genau aneinander passen; die Abreibung bringt nach und nach eine Art Reibefläche zu Stande, die ihre Form von einer querlänglichen, nach und nach in eine immer kleiner werdende dreieckige verwandelt, bis durch den Ausbruch der Ersatzzähne dieselbe Stufenfolge der Abreibung wieder beginnt.

Ein halbjähriges Kalb zeigt sämmtliche Milchschneidezähne in der Abnützung und die Zangen bereits so weit abgerieben, daß deren Ränder unter sich und gegen die

inneren Mittelzähne zu frei stehen, mit einem Jahr ist dieß auch an den inneren Mittelzähnen und mit 1½ Jahr an den äußeren und Eckzähnen der Fall, die Reibefläche scheint namentlich an den Zangenzähnen bis auf die Wurzel abgerieben, und es stehen die im Verhältniß zu den Ersatzzähnen im Allgemeinen bedeutend kleineren Zähne so vereinzelt, daß ihre Funktion ganz verloren zu sein scheint.

§. 52.

Der Wechsel der Schneidezähne bestimmt das Alter des zweijährigen Rindes bis zum fünfjährigen. Mit 1½ bis zum Ende des zweiten Jahres fallen die immer kleiner gewordenen Zangenzähne aus und werden sogleich durch die nachrückenden bleibenden Zähne ersetzt; mit 2½ — 3 Jahren wechseln die innern, mit 3½ — 4 die äußern Mittelzähne und mit dem Beginn des fünften Jahrs werden alle acht bleibenden Schneidezähne ausgebrochen sein. Was den Ausbruch und Wechsel der Backzähne anbelangt, so ist derselbe in der Regel bis zum vierten Jahre vollendet; die beiden ersten Milchbackzähne oben und unten bringt das Kalb in der Regel mit zur Welt, der dritte erscheint mit vierzehn Tagen. Der Wechsel dieser Zähne geschieht folgendermaßen: der erste wird mit 1 — 1½ Jahren, der zweite mit 2 — 2½ und der dritte mit 3 — 3½ Jahren gewechselt. Der vierte in der Reihe, (oder erste bleibende) erscheint mit ¾ Jahren, der fünfte zwischen 2—2½ Jahren, und der sechste zwischen dem dritten und vierten Jahre.

In den späteren Jahren, nach dem Ausbruch und Wechsel, während der Periode der Abreibung läßt sich das Alter aus den Zähnen nur annähernd und selbst weniger sicher als bei Pferden schätzen, da die Lebensweise und die Art der Fütterung sehr ungleich auf die Abreibung einwirken, indem

auf der Weide gehaltenes, oder im Stalle mit Grün-, Trocken- oder nassem Futter ernährtes Vieh ganz verschiedene Veränderungen an den Zähnen unter sonst gleichen Umständen zeigt. Im Allgemeinen wird die Krone sämmtlicher Schneidezähne mit dem höhern Alter immer kleiner, die Reibefläche wird größer, sie verlieren ihre breite, schaufelförmige Gestalt und es erhalten selbst die Zähne Scharten oder fallen gar aus.

§. 53.

Betrügereien im Rindviehhandel, obgleich nicht mit so viel Intelligenz berechnet wie beim Pferdehandel, werden zum Glück in der Regel nur bei sogenannten Judenkühen in Anwendung gebracht und beziehen sich meistens auf das Alter und die Trächtigkeit.

Ringe an den Hörnern alter Kühe werden abgeraspelt und geglättet; fehlerhaft gestellte Hörner durch Erwärmen derselben anders gebogen; Galtkühen durch peitschen des Euters mit Brennnesseln oder Einreiben desselben mit irgend etwas Scharfem in einen gewissen Grad von Entzündung versetzt, um das baldige Ende der Trächtigkeit durch Anschwellen desselben damit zu bestätigen. Bei Kühen mit Gebärmutter-Vorfällen findet man nicht selten die Geburtstheile zusammengenäht, um einen Vorfall unmöglich zu machen. ꝛc.

§. 54.

Die Gewährsmängel beim Rindvieh sind in Württemberg und Baden:

1) hirschig, kranigt, zepfig oder perlich,

2) wehtägig,

3) tipplich oder umläufig,

4) lungenfaul, lungenhart, herzweich oder übergällig, wobei der Verkäufer für die unter Nr. 1. benannten

Mängel zwei Monate, für die übrigen aber vier Wochen und drei Tage Gewährschaft zu leisten hat. Im Großherzogthum Hessen werden besonders die Stiersucht, die fallende Sucht und die Lungenfäule als Hauptmängel betrachtet. Am häufigsten unter den benannten Gewährmängeln kommt die Zepfigkeit und Lungenfäule vor, welch beide Krankheiten auch am sichersten durch die Section nachzuweisen sind, während die beiden andern im Leben als solche constatirt sein müßen und nur das Tipplichsein bedingungsweise durch die Section bestätigt werden kann.

§. 55.

Die Schafe werden größtentheils noch (und auf die hiebei am ehesten mögliche Gefahr der Verbreitung ansteckender Krankheiten, wie der Raude ꝛc.) auf Märkten verkauft.

Oertliche und climatische Verhältnisse sprechen bald für die Zucht feiner bald grober Schafe, doch weichen die letzteren bei den allgemein seltener werdenden größeren Weidetrieben und dem Mangel hinreichenden Futters den Bastardschafen.

Neben der Natur und Beschaffenheit der Wolle ist die Untersuchung des Alters und der Gesundheit der Haut und Leber von besonderem Interesse.

Das Alter des Schafes wird wie bei den andern Hausthieren aus den Zähnen bestimmt, und es ist hiebei gerade nicht der Ausbruch der Milchzähne zu Bestimmung des jugendlichen Alters, sondern mehr der Wechsel und die späteren Veränderungen an den Zähnen zu berücksichtigen. Von der Geburt bis zu einem Jahr heißt dasselbe Lamm (Hammel-, Stär-, Kilberlamm) und erhält alsdann die Benennung Jährling (Stär-, Kilber-, Hammel-). Die gespitzten, weißen, dünnen Lämmerzähne, und zwar die Zangen, werden zu Ende des ersten oder Anfangs des zweiten Jahres durch

breitere, stärkere, gelbliche, sogenannte Schaufeln ersetzt; diese Zähne bilden sich im zweiten Jahre aus, und das Thier heißt nun Zweischaufler (Zeitschaf-, Stär-, Hammel); im dritten Jahre wechseln die beiden innern Mittelzähne und das Thier heißt Vierschaufler; dasselbe geschieht mit den äußern Mittelzähnen im vierten Jahr, und das Schaf heißt nun Sechsschaufler; im fünften Jahr endlich wechseln auch die Eckzähne und das Schaf hat nun abgezahnt (Achtschaufler). Nach dem fünften Jahr stumpfen sich die Zähne allmählig mehr und mehr ab, ihre Substanz wird brüchig und das Gebiß schartig.

Gesunde Schafe haben eine zähe, elastische, nicht leicht auszuraufende Wolle, die Haut hat eine lebhafte Röthe und an der mit dem Daumen hervorgedrückten Blinzhaut des Auges sind die Blutgefäße deutlich und schön roth zu sehen, während bei der sogenannten Fäule die Haut, die Bindehaut des Auges und alle sichtbaren Schleimhäute eine blasse, schmierige Färbung zeigen.

Die Raude, Krätze, deren Vorhandensein sich durch die Unruhe des Thiers, Bewegen der mit Pusteln versehenen Haut Reiben dieser Stellen an harten Gegenständen, Schlagen mit den Füßen nach denselben und durch das Dasein der sogenannten Krätzmilben zu erkennen gibt, hat namentlich bei großer Ausbreitung nicht nur einen bedeutenden Verlust an Wolle zur Folge, sondern ist auch durch die gegen diese ansteckende Krankheit in Anwendung gebrachten Mittel, die den Handel und Wandel sehr beschränken, sehr zu fürchten und erfordert alle Aufmerksamkeit von Seiten des Käufers, weßhalb auch in Württemberg und Baden der Verkäufer für die nasse und trockene Raude zwei Wochen und einen Tag Gewährschaft zu leisten hat.

§. 56.

Das Schwein wird zum größten Theil aus Bayern, Ungarn und andern Ländern, woselbst sie auf Weiden mit geringen Kosten aufgezogen werden können, als sogenannte Läufer eingeführt. Es haben auch diese naturgemäß aufgezogenen Schweine in Bezug auf Gefräßigkeit und leichte Mastfähigkeit vor unsern einheimischen Schweinen den Vorzug, daß sie mit geringerem Futter vorlieb nehmen und schneller fett werden, indem sie früher ausgewachsen sind als unsere Landschweine, die indeß bei längerer Haltung die auf sie verwendeten Unkosten wieder reichlich entschädigen. —

Bei den zur Zucht zu verwendenden Mutterschweinen sehe man vorzugsweise auf die gehörige Zahl Zitzen, da sich die Ferkel beim Saugen so eintheilen, daß jedes an seiner eigenen Zitze bleibt und große Fruchtbarkeit eine Haupteigenschaft eines Mutterschweins ist. — Gehörige Tiefe und Länge des Körpers zum Ansatz von Fleisch und Fett sind, so wie Gefräßigkeit und ruhiges Temperament wünschenswerthe Eigenschaften eines Mastschweins.

Da wohl selten die Zähne zu Unterscheidung des Alters bei dieser Thiergattung benützt werden und Ausbruch und Wechsel sehr unregelmäßig erfolgen, so übergehen wir sie hier.

In Württemberg wird gegen die Lungenfäule und die Finnen vier Wochen drei Tage, in Baden bloß wegen der Finnen auf dieselbe Zeit Gewährschaft geleistet. — In Hessen verliert der Verkäufer an Finnen erkrankter Schweine 1/3 des Kaufschillings.

§. 57.

Die Ziege, obgleich bei uns nur von ärmeren Leuten der Futtersparniß wegen, oder hin und wieder für Kranke gehalten, erfordert namentlich auch in Rücksicht des Alters

beim Einkauf, so wie der Gesundheit des Euters gehörige Vorsicht, und es ist in erster Beziehung auf die beim Schafvieh angegebene Zahnlehre zu verweisen, während eine Untersuchung des Euters in Rücksicht auf vorhandene Verhärtungen, verwachsene Striche uns von der Gesundheit dieses Theiles überzeugen wird. Der Geschmack der Milch ist bei vielen Ziegen sehr unangenehm, auf keine Weise zu vertreiben, und bei dem Einkauf sehr zu berücksichtigen.

Auch für Uebervortheilungen bei dieser Thierklasse hat das Gesetz gesorgt, indem es ausdrücklich sagt: „Der Verkäufer soll überhaupt frische und gesunde Waare liefern, widrigenfalls aber allen Schaden auf sich zu leiden haben."

§. 58.

Bestimmungen und Belehrungen für den Erwerb von Hunden zu geben ist in so fern schwer, als hierin die Liebhaberei den alleinigen Maßstab abgibt; jedoch sind die für bestimmte Zwecke und so rein als möglich gezogenen Hunde, wie für die Jagd, Schäferei rc., je nach dem Grade der ihnen beigebrachten oder angebornen Geschicklichkeit und Dressur, häufig Handelsgegenstände von nicht unbedeutendem Werthe, wobei wieder das Alter, die Dressur, Farbe, zufällige oder constante Abzeichen den Ausschlag geben. Der Hund besitzt 6 Schneidezähne in jedem Kiefer, wovon die Eckschneidezähne länger, kolbiger als die mittleren scharfrandigen sind, 4 kegelförmige, in der Jugend einwärts gekrümmte Hackenzähne, 26 Backzähne (14 im Hinter- und 12 im Vorderkiefer).

Die Backzähne des Vorderkiefers stehen in die Queer und werden so wie die 3 lappigen Schneidezähne abgestumpft (in der Jägersprache steht der Hund im zweiten und dritten Feld).

4 — 8 Tage nach der Geburt des Hundes erscheinen die innersten und Mittelschneidezähne und die 12 untersten Backzähne; in etwa 14 Tagen die Eckschneidezähne und der vierte bleibende Backzahn; der überzählige Backzahn des Hinterkiefers und die 4 Hakenzähne brechen beiläufig mit dem dritten Monat hervor.

Mit 4 Monaten wechseln zuerst die innersten, in 5 Monaten die Mittel= und Eckschneidezähne; um die nämliche Zeit werden auch die 3 untersten Backenzähne jeder Reihe mit bleibenden ersetzt. Der Wechsel der Hakenzähne fällt zwischen dem 5. und 6. Monat, zu welcher Zeit auch die 2 obersten bleibenden Backzähne ausbrechen.

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Böhm, C.

Die Haltung, Pflege und Behandlung der landwirthschaftlichen Haussä
ugethier im gesunden u. Kranken zustande Mit 8 Tafeln Abbildungen. 37?? in
4??
Bd.: 1

Reutlingen u. Lpzg. 1849

Oecon. 291 f-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10294314-4